

**Der Einfluss von Religiosität/Spiritualität
auf den prä- und postoperativen Gesundheitszustand
von Patienten mit Bypass-OP**

**DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DES AKADEMISCHEN GRADES
DOCTOR MEDICINAE (DR. MED.)**

**VORGELEGT DEM RAT DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER FRIEDRICH-SCHILLER-UNIVERSITÄT JENA**

von Dipl.-Des. Elke Kusche
geboren am 22.9.1980 in Karl-Marx-Stadt

Gutachter 1. Prof. Dr. Bernhard Strauß, Jena
 2. Prof. Dr. Holger Gabriel, Jena
 3. Prof. Dr. Johannes Albes, Bernau

Tag der öffentlichen Verteidigung 18. Oktober 2013

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
BFS	Befindlichkeitsskala
BMI	Body-Mass-Index
BQS	Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung
By.Pass	Bypass surgery with psychological and spiritual support
CD4	cluster of differentiation 4
CI	Konfidenzintervall
COPD	Chronisch Obstruktive Lungenerkrankung
CRP	C-reaktives Protein
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
EuroSCORE	European System for Cardiac Operative Risk Evaluation
FACIT	Functional Assessment of Chronic Illness Therapy
F-SozU	Fragebogen zur sozialen Unterstützung
HADS-D	Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus
IABP	intraarterielle Ballonpumpe
ICD-10	International Classification of Diseases
IL	Interleukin
INSPIRIT	Index of Core Spiritual Experiences
ISRCTN	International Standard Randomised Controlled Trial Number
Kat	Katamnese
KHK	Koronare Herzkrankheit
LDL	Low Density Lipoprotein
LV	linksventrikulär
LVEF	linksventrikuläre Ejektionsfraktion

M	Mittelwert
MAR	missing at random
MBSR	Mindfulness Based Stress Reduction
mmHg	Maßeinheit für (Blut)druck; Millimeter Quecksilbersäule
n	Anzahl
NK-Zelle	natürliche Killerzelle
NRS	Numerische Rating-Skala
NYHA	New York Heart Association
OP	Operation
OPCAB	Off-Pump coronary artery bypass
OR	Odds ratio
p	probability, Wahrscheinlichkeitswert
post	postoperativ
prä	präoperativ
RCOPE	Measure of Religious Coping
RST	Religiositäts-Struktur-Test
SBI	Systems of Belief Inventory
SD	Standardabweichung
SpR	Spiritualität und Religiosität
SpREUK	Fragebogen zur Erfassung spiritueller und religiöser Einstellung und des Umgangs mit Krankheit
SWBS	Spiritual Well-Being Scale
Tab.	Tabelle
TNF	Tumornekrosefaktor
TPV	Transpersonales Vertrauen
VSD	Ventrikel-Septum-Defekt
WHOQOL	World Health Organization Quality of Life

Inhalt

1.	Zusammenfassung	6
2.	Einleitung	8
2.1	RELIGION, RELIGIOSITÄT, SPIRITUALITÄT – BEGRIFFSDEFINITIONEN	8
2.2	INDIVIDUELLE UND GESELLSCHAFTLICHE UNTERSCHIEDE IM RELIGIÖSEN – EIN KULTURVERGLEICH ZWISCHEN DEUTSCHLAND UND DEN USA	9
2.3	BEGRIFFSDEFINITIONEN IM GESUNDHEITSBEZOGENEN KONTEXT	11
2.3.1	Intrinsische und extrinsische Religiosität	11
2.3.2	Religious and secular reverence	11
2.3.3	Gesundheitsbezogene Lebensqualität und spirituelles Wohlbefinden	12
2.3.4	Religiöses Coping	12
2.4	WIRKMECHANISMEN VON RELIGIOSITÄT AUF DIE GESUNDHEIT	14
2.4.1	psychosoziale Erklärungsmodelle	14
2.4.1.1	<i>Positiver Einfluss von Religiosität auf die Gesundheit</i>	14
2.4.1.2	<i>Negativer Einfluss von Religiosität auf die Gesundheit</i>	16
2.4.2	Biopsychologische Modelle	17
2.5	RELIGIOSITÄT IM RAHMEN EMPIRISCHER STUDIEN	20
2.5.1	Operationalisierung von Religiosität	20
2.5.1.1	<i>Übersicht: Fragebögen zu Religiosität/Spiritualität</i>	21
2.5.1.2	<i>Der Religiositäts-Struktur-Test</i>	21
2.5.2	Experimentelle Studien	23
2.6	BEDEUTUNGSZUWACHS VON RELIGIOSITÄT UND SPIRITUALITÄT IM RAHMEN SCHWERER ERKRANKUNGEN	25
2.7	DAS HERZ ALS BESONDERES ORGAN	26
2.8	DIE KORONARE HERZKRANKHEIT UND DIE KORONARARTERIEN-BYPASS-OPERATION	28
2.9	DER ZUSAMMENHANG ZWISCHEN CHRONISCHEM STRESS, DEPRESSION UND HERZERKRANKUNG	29
2.10	EPIDEMIOLOGISCHE STUDIEN	31
2.10.1	Allgemeines	31
2.10.2	demografische Parameter	31
2.10.3	Religiosität und physische Gesundheit	32

2.10.3.1	<i>Mortalität</i>	32
2.10.3.2	<i>Blutdruck</i>	32
2.10.3.3	<i>Blutfette</i>	33
2.10.4	Religiosität und psychische Gesundheit	34
2.10.4.1	<i>Depression</i>	35
2.10.4.2	<i>Angst</i>	36
2.10.4.3	<i>Stimmung</i>	37
2.10.5	Die Mediatoren soziale Unterstützung und Optimismus	37
2.10.6	Zusammenfassung des aktuellen Forschungsstandes	38
3.	Ziele der Arbeit – Fragestellung und Hypothesen	40
4.	Methodik	42
4.1	STUDIENDESIGN	42
4.2	STUDIENABLAUF DER KONTROLLGRUPPE	42
4.3	MESSINSTRUMENTE	43
4.3.1	Allgemeiner Fragebogen	43
4.3.2	2-Minuten-Gehtest	43
4.3.3	EuroSCORE	43
4.3.4	Morbiditätsindex	45
4.3.5	NRS – aktuelle Schmerzen	45
4.3.6	HADS-D – Hospital Anxiety and Depression Scale (Deutsche Version)	45
4.3.7	BFS – Befindlichkeitsskalen zur Messung aktueller Stimmung und Grundgestimmtheit	46
4.3.8	RST – Religiositäts-Struktur-Test	46
4.3.9	Klinische Parameter	47
4.3.10	Katamnesebogen	47
4.3.11	interne Konsistenzen	48
4.4	STUDIENPOPULATION	49
4.4.1	Demografische Parameter	49
4.4.2	medizinische Parameter	51
4.5	UMGANG MIT FEHLENDEN WERTEN	52
4.6	STATISTISCHE AUSWERTUNG UND OPERATIONALISIERUNG	55

5.	Ergebnisse	56
	Hypothese 1	56
	Hypothese 2	57
	Hypothese 3	58
6.	Diskussion	59
6.1	INHALTLICHE DISKUSSION	59
6.1.1	Hypothese 1a	59
6.1.2	Hypothese 1b	61
6.1.3	Hypothese 2a	63
6.1.4	Hypothese 2b	64
6.1.5	Hypothese 3a	65
6.1.6	Hypothese 3b	66
6.1.7	Zusammenfassung der inhaltlichen Diskussion	67
6.2	METHODISCHE DISKUSSION	68
7.	Schlussfolgerungen	71
	Literatur- und Quellenverzeichnis	73
8.	Anhang	91
8.1	PATIENTENINFORMATION	91
8.2	EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG	94
8.3	SOMATIKBOGEN	95
8.4	FRAGEBÖGEN	97
8.4.1	Allgemeiner Fragebogen	97
8.4.2	HADS-D-Fragebogen	98
8.4.3	BFS-Fragebogen	100
8.4.4	RST-Fragebogen	102
8.4.5	Schmerz-Fragebogen	104
8.4.6	Katamnesebogen	105
8.5	ERGEBNISSE DER REGRESSIONSANALYSEN	106
8.6	LEBENS LAUF	108
8.7	DANKSAGUNG	109
8.8	EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG	110

1. Zusammenfassung

Der Einfluss von Religiosität und Spiritualität auf die Gesundheit ist seit mehr als 30 Jahren Gegenstand intensiver Forschung. Trotz zum Teil widersprüchlicher Ergebnisse deuten zahlreiche Untersuchungen auf einen durch Religiosität vermittelten protektiven Gesundheitseffekt hin, der sich insbesondere hinsichtlich kardiovaskulärer Erkrankungen zeigt. Die zumeist aus den USA stammenden Studienergebnisse lassen sich jedoch nur bedingt auf den deutschsprachigen Raum übertragen, dessen wenig systematische und teilweise widersprüchliche Forschungslage diesbezüglich weiterreichende Untersuchungen fordert.

Das Ziel vorliegender Arbeit bestand darin, die Rolle von Religiosität und Spiritualität bei Patienten mit Bypass-Operation im Rahmen der DFG-geförderten Studie »Differentielle Behandlungseffekte psychologischer Betreuung und seelsorgerlicher Begleitung auf die postoperative Erholung herzchirurgischer Patienten« (ISRCTN 07297983) zu ermitteln. Es wurde angenommen, dass religiöse Patienten psychisch (operationalisiert durch Angst, Depressivität, Stimmung) und physisch (operationalisiert durch Letalitätsrisiko und Mobilität) gesünder sind als nichtreligiöse Patienten und die Bypass-Operation sowohl kurzfristig (operationalisiert durch Komplikationen und Krankenhausverweildauer) als auch langfristig (operationalisiert durch Belastbarkeit und Schmerzen) besser überstehen. Des Weiteren wurde unter Berücksichtigung von intra- und postoperativen Komplikationen von einer Religiositätszunahme nach überstandener Bypass-Operation ausgegangen.

Bei der dieser Studie handelt es sich um eine bizentrische Beobachtungsstudie, welche im Herzzentrum Brandenburg in Bernau und im Universitätsklinikum Jena im Zeitraum von Oktober 2006 bis Dezember 2009 durchgeführt wurde. 452 Patienten, welche sich einer elektiven, konventionellen Bypass-Operation mit oder ohne aortenklappenchirurgischem Eingriff unterzogen, wurden untersucht und zu drei Messzeitpunkten (prä- und postoperativ, 3 Monate postoperativ) befragt. Zur Ermittlung der körperlichen Verfassung standen der 2-Minuten-Gehtest, der EuroSCORE und der Morbiditätsindex zur Verfügung. Als Selbstauskunftsbögen wurden die Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-D), die Befindlichkeitsskalen (BFS), der Religiositäts-Struktur-Test (RST) sowie numerische Ratingskalen verwendet.

Es zeigte sich kein Einfluss von Religiosität auf den körperlichen Zustand des Patienten, d.h. auf Letalitätsrisiko ($\beta = .043$; $p = .274$) und Mobilität ($\beta = -.026$; $p = .565$). Auch psychisch unterschieden sich religiöse Patienten nicht positiv von nichtreligiösen Patienten. Ein höherer Religiositätsgrad ging sogar mit verstärkter Angst ($\beta = .190$; $p < .001$), Depressivität ($\beta = .128$; $p = .008$) und negativer Stimmung ($\beta = .158$; $p < .001$) einher. Die positive Stimmung blieb dagegen unbeeinflusst ($\beta = -.073$; $p = .128$). Bezüglich des Outcomes stellte sich Religiosität als einflusslos auf Komplikationen ($\beta = .093$; $p = .060$), Krankenhausver-

weildauer ($\beta = -.009$; $p = .843$), Belastbarkeit ($\beta = .028$; $p = .554$) und Schmerzen ($\beta = -.051$; $p = .296$) heraus. Drei Monate postoperativ konnte ein signifikanter Religiositätsanstieg festgestellt werden (präoperativ $M = 26.84$, $SD = 12.71$; 3 Monate postoperativ $M = 27.72$, $SD = 13.57$; $p = .008$). Komplikationen während des Krankenhausaufenthaltes hatten diesbezüglich jedoch keinen Einfluss.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie stehen im Widerspruch zu zahlreichen Untersuchungen, in welchen ein auf die Gesundheit positiv wirksamer Religiositätseffekt ermittelt wurde. Zum einen ist es möglich, dass eine durch Religiosität vermittelte protektive Gesundheitswirkung in erster Linie präventiven Charakter besitzt, also nur beim gesunden, nicht aber beim kranken Menschen beobachtet werden kann. Des Weiteren suchen Patienten im Rahmen ihrer schweren Erkrankung häufig Hilfe in sinnstiftenden Systemen, woraus eine Maskierung der positiven Religiositäts-Gesundheits-Assoziation resultieren könnte. Außerdem könnte ein Mangel psychosozialer Ressourcen durch die nur untergeordnete Rolle des Gemeindelebens in den neuen Bundesländern für das abweichende Ergebnis verantwortlich gemacht werden. Der Religiositätsanstieg nach überstandener Bypass-Operation liegt vermutlich in der tiefen Dankbarkeit begründet, einen solch schweren Eingriff überstanden und damit eine »zweite Chance« erhalten zu haben. Methodische Mängel vorliegender Studie stellen in erster Linie die Standortspezifität der teilnehmenden Kliniken sowie die unzureichende Erfassung des Religiositäts-Spiritualitäts-Konstrukts durch den RST dar. Hervorzuheben ist die erstmalig längsschnittliche Erfassung von Religiositätsveränderungen im Rahmen medizinischer Eingriffe an einer großen koronarchirurgischen Stichprobe.

Obwohl in den meisten existierenden Untersuchungen ein gesundheitsprotektiver Religiositätseffekt ermittelt werden konnte, verbieten die zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse anderer Arbeiten die Reduktion der Thematik auf eine simple Grundaussage. Die vorliegende Studie reiht sich in diese inkonsistente Studienlage ein, weshalb Folgeuntersuchungen nötig sind, um die Heterogenität der Befunde zu erklären. Neben der Durchführung einer vergleichbaren Studie an einer Stichprobe in den alten Bundesländern (in welchen Religiosität einen weit höheren Stellenwert einnimmt), ist bei der Wahl der Testinstrumente neben einer konkreten Erfassung der Spiritualität den Parametern in- und extrinsischer Religiosität sowie religiösen Copings verstärkt Aufmerksamkeit zu schenken. Der Erkenntnis einer Religiositätszunahme nach Bypass-Operation sollten Untersuchungen folgen, inwieweit dieser Prozess eventuelle Bewältigungsressourcen im Rahmen langfristiger Heilungsprozesse beinhaltet.

Auch wenn in dieser Studie kein durch Religiosität vermittelter positiver Gesundheitseffekt nachgewiesen werden konnte, ist – im Kontext der gesamten Forschungslage – die verstärkte Integration von Religiosität und Spiritualität in den klinischen Alltag anzustreben. Selbige können für Patienten eine positive Ressource zur Bewältigung der eigenen Erkrankung bzw. eines schweren operativen Eingriffs darstellen, was eine frühzeitige Einbettung seelsorgerischer und psychologischer Betreuung ins Behandlungskonzept nahelegt.

2. Einleitung

2.1 RELIGION, RELIGIOSITÄT, SPIRITUALITÄT – BEGRIFFSDEFINITIONEN

»Religion, Religiosität und Spiritualität« sind Begriffe, die gerne in einem Atemzug genannt und insbesondere im englischsprachigen Schrifttum synonym verwendet werden. Jedoch werden bei differenzierter Betrachtungsweise unterschiedliche Konzepte deutlich, die Ausdruck in kontroversen Diskussionen und Definitionsversuchen finden und in ihrer Aussage die Komplexität der Thematik erahnen lassen.

Der Begriff »Religiosität« (lat.: »religare«, sich an etwas binden) beschreibt eine Weltanschauung, bei der ein gemeinsamer überlieferter Glaube an eine unbeweisbare, jenseitige Wirklichkeit (Transzendenz) im Vordergrund steht (*Büssing und Ostermann 2004*). Als innere Veranlagung findet sie ihren Ausdruck in der »Religion«, einem organisierten System von Glauben, Praktiken, Ritualen und Symbolen, welches geschaffen wurde, um die Nähe zum Heiligen oder Transzendenten zu erleichtern (*Koenig et al. 2001a*). Spiritualität (lat.: spiritualis«, Geist, Hauch) dagegen entspricht einem subjektiv erlebten Sinnhorizont, welcher sowohl inner- als auch außerhalb traditionell religiöser Systeme existiert (*Möller und Reimann 2003*). Sie ist demnach nicht grundsätzlich an Religion, Religiosität oder Frömmigkeit gebunden, auch wenn sie letztlich das Herzstück einer jeden Religion bildet (*Geisler 2006*). Büssing und Ostermann (*Büssing und Ostermann 2004*) definieren sie als eine im Allgemeinen nach Sinn und Bedeutung suchende Lebenseinstellung, bei der sich der Suchende seines »göttlichen«, die empirisch fassbare Wirklichkeit transzendierenden Ursprungs bewusst ist und eine Verbundenheit mit anderen Menschen, mit der Natur, mit dem Göttlichen spürt. In ihrem Wesen ist sie quasi einer »individuellen Religiosität« gleichzusetzen, in der Authentizität, persönliche Bedeutung und eigene Erfahrungen einen hohen Stellenwert einnehmen (*Murken 1997*). Vermutlich entspringt der Begriff der »Spiritualität« dem Bedürfnis, auch nichtkonfessionellen, nichtreligiösen Haltungen einen quasi-religiösen existentiellen Mehrwert zuzusprechen.

Sowohl US-amerikanische als auch deutsche Studien belegen, dass es sich beim Begriff der »Religiosität« um den nach wie vor gebräuchlicheren handelt. Beispielsweise bezeichnen sich 88 % der US-amerikanischen Klinikpatienten als religiös und spirituell (*Koenig et al. 2004*), jedoch nur 15–20 % als spirituell aber nicht religiös (*Koenig et al. 2001a, Fuller 2001*). Unter deutschen Klinikpatienten beschreiben sich 35 % als ausschließlich religiös, 32 % als religiös und spirituell und nur 9 % als spirituell aber nicht religiös (*Ostermann et al. 2004*). Historisch-theoretische sowie sprachlich-empirische Gründe legen es nahe, stärker mit dem Religiositätsbegriff zu operieren. Betrachtet man jedoch die zunehmende Abwendung der Bevölkerung von traditionell-religiösen Strukturen und deren verstärkte Suche in

alternativen Sinnsystemen, ist zukünftig mit einer Bedeutungszunahme des spirituellen Begriffs zu rechnen (*Klein und Albani 2007*). In Vorausschau dessen sollen im Folgenden beide Begriffe als gleichwertig verstanden und angewendet werden.

2.2 INDIVIDUELLE UND GESELLSCHAFTLICHE UNTERSCHIEDE IM RELIGIÖSEN – EIN KULTURVERGLEICH ZWISCHEN DEUTSCHLAND UND DEN USA

Ein großer Teil der Studien, die den Zusammenhang zwischen Religiosität und Gesundheit untersuchen, stammen aus den USA, sind also nicht ohne Weiteres auf die deutsche Situation zu übertragen. Sämtliche Forschungsergebnisse sind vor dem Hintergrund des sehr unterschiedlichen Stellenwerts von Religiosität innerhalb beider Gesellschaftssysteme zu bewerten. Es liegt nahe, in Deutschland von einem eher geringeren Einfluss religiöser und spiritueller Inhalte auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität auszugehen. Die mangelnde empirische Datenlage lässt hierbei allerdings keine eindeutige Aussage zu (*Büssing et al. 2007*).

Gegenüberzustellen sind die differenten religiös-kulturellen Hintergründe der US-amerikanischen sowie der deutschen Gesellschaft. Die zahlreichen Denominationen, die größere Selbstverständlichkeit eines Konfessionswechsels und kleine überschaubare Gemeinden in den USA erleichtern die individuelle Auswahl religiöser Zugehörigkeit und schaffen ein enggeknüpftes Netz religionsbezogener sozialer Unterstützung. Des Weiteren nehmen religiöse Überzeugungen sowie deren offene Kommunikation in den USA eine weitaus bedeutendere Rolle im öffentlichen und individuellen Alltag ein, als dies in Deutschland der Fall ist (*Klein und Albani 2007*). Hier dominieren die zwei großen »Volkskirchen«, in denen ein Konfessionswechsel unüblich, die Mitgliedschaft steuerpflichtig und die Kirchengemeinde durch den Wohnsitz festgelegt ist (*Zwingmann 2005*).

In den USA glauben 95 % der Bevölkerung an Gott oder eine höhere Macht, 66 % gehören einer Religionsgemeinschaft an, 44 % besuchen regelmäßig einmal wöchentlich einen Gottesdienst und 55 % messen ihrer Religion eine sehr hohe Bedeutung im Leben bei (*The Gallup Organization 2005*, **Abb. 2.1**). In Deutschland sind die Zahlen der alten und neuen Bundesländer differenziert zu betrachten. Im Westen gehören 32 % der Bevölkerung der evangelischen und 37 % der katholischen Kirche an und etwa jeder fünfte Einwohner besucht mindestens einmal monatlich den Gottesdienst. Als konfessionslos gelten 19 % der Westdeutschen. Im Osten liegt die Zahl der Protestanten bei 19 %, die der Katholiken bei nur 5 %. Der Gottesdienst wird hier nur von jedem zehnten Einwohner besucht. Bedingt durch die einst erzwungene Säkularisierung besitzen 70 % der Ostdeutschen keine Konfession (*EKiR 2011, Jagodzinski 2010, Meulemann 2006*, **Abb. 2.2**). Erwähnt sei zudem, dass der Anteil hochreligiöser Menschen in den deutschsprachigen Ländern, im Vergleich zu 62 % in den USA, mit nur 18–22 % angegeben wird (*Bertelsmann-Stiftung 2007*).

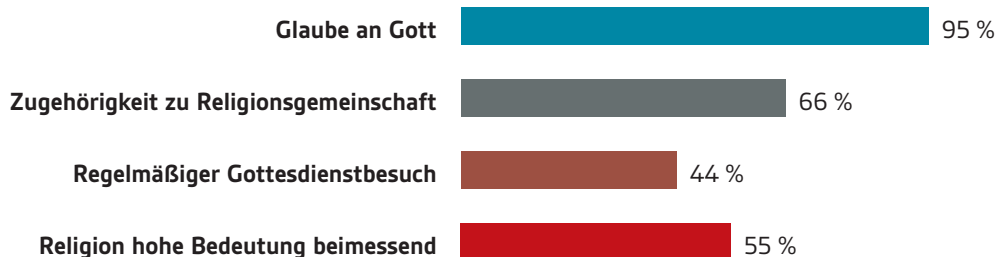


Abbildung 2.1 — Bedeutung von Religiosität in den USA

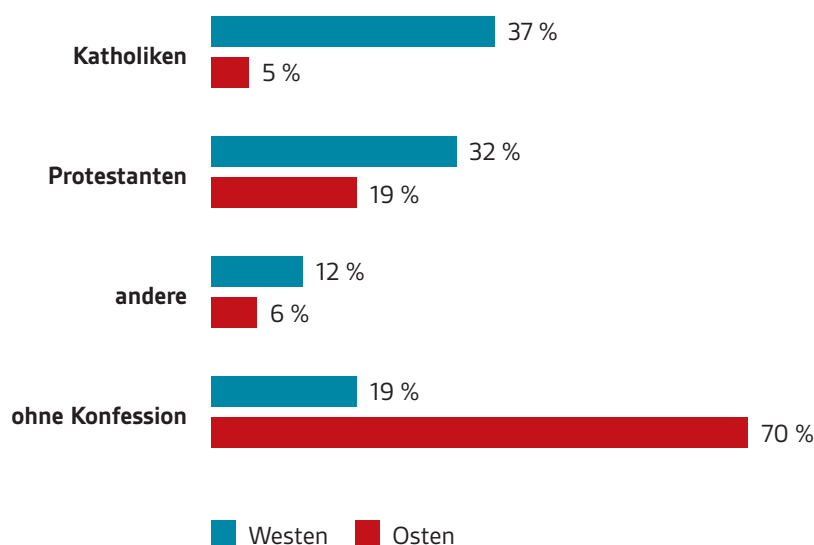


Abbildung 2.2 — Konfessionen in Deutschland (Ost-/Westdeutschland)

Oben genannte Zahlen beleuchten allerdings nur eine Seite der Thematik, indem sie allein die Kirchenzugehörigkeit, gemessen an der kirchlichen Praxis – den Gottesdienstbesuchen – widerspiegeln. Da die Religionszugehörigkeit nur begrenzte Aussagekraft bezüglich persönlicher Bedeutung von Religiosität besitzt ([Huber 2003](#)), ist auch Augenmerk auf die »diffuse Religiosität« zu richten. Diese orientiert sich nur an der religiösen Frage, nicht aber den Antworten einer Kirche. Im »European Social Survey« – einer aktuellen sozialwissenschaftlichen Umfrage – wurde selbige mit Hilfe religiöser Selbsteinstufung erfasst. Auf einer zehnstufigen Skala (10 = sehr religiös) lagen die Angaben der westdeutschen Bevölkerung ca. 2,4 Skalenpunkte über denen der ostdeutschen Bewohner ([Meulemann 2006](#)).

Dennoch scheinen laut einer repräsentativen Befragung der Bertelsmannstiftung ([Bertelsmann-Stiftung 2007](#)) 70–80 % der Ostdeutschen zumindest in rudimentärer Weise für religiöse Fragen und Erfahrungen zugänglich zu sein. Die Erziehung zur Religionslosigkeit in der DDR erfolgte in erster Linie auf institutioneller Ebene. Religiöses Verhalten und Erleben basieren dort deshalb eher auf einem »anthropologischen Hintergrund« im Sinne existenzieller, über das Hier und Jetzt hinausgreifender Grundfragen und Transzendenz-

erfahrungen (Huber 2011). Beim Betrachten der gesellschaftlichen Situation in den neuen Bundesländern liegt es deshalb nahe, dem Begriff der »Religiosität« jene der »Spiritualität« und des »secular reverence« (vgl. 2.3.2) voranzustellen.

2.3 BEGRIFFSDEFINITIONEN IM GESUNDHEITSBEZOGENEN KONTEXT

2.3.1 Intrinsische und extrinsische Religiosität

Spätestens bei der Betrachtung von Religiosität und Spiritualität in einem gesundheitsbezogenen Kontext erweist sich die Klärung zweier weiterer Begriffe der modernen Religionspsychologie als notwendig – die der von Gordon Willard Allport geprägten »intrinsischen und extrinsischen Religiosität« (Allport und Ross 1967). Intrinsische Religiosität entspringt einer verinnerlichten, überzeugungsgeleiteten Religion, die auf einer vertrauensvollen Gottesbeziehung beruht, und sich darüber positiv auf das seelische und körperliche Wohlbefinden auswirkt. Extrinsische Religiosität dagegen beschreibt ein von außen auferlegtes, unreflektiertes religiöses Verhaltensmuster, häufig gekoppelt mit einem von Angst geprägten negativen Gottesbild und dem Gefühl, fremdbestimmt und ausgeliefert zu sein.

Dass beide Konstrukte in ihrem Einfluss auf Gesundheit und Wohlbefinden differenziert zu betrachten sind, belegen zahlreiche Studien. Metaanalytisch wurde nachgewiesen, dass intrinsisch religiös-orientierte Menschen das Leben verträglicher finden und offener sowie weniger anfällig für psychotische Neigungen sind, während extrinsisch religiös-orientierte Menschen zu hohen neurotischen Persönlichkeitswerten tendieren (Saroglou 2002). Eine Untersuchung an 142 Bypass-Patienten ergab, dass intrinsische Religiosität mit geringeren Komplikationsraten und verkürztem Krankenhausaufenthalt einhergeht. Extrinsische Religiosität dagegen brachte einen gegenläufigen Effekt mit sich (Contrada et al. 2004). Murken (1998) räumt diesbezüglich allerdings ein, dieses Konzept nicht ohne Weiteres auf die deutsche Situation übertragen zu können, da in Deutschland eine weitaus geringere Zahl extrinsisch-motivierter Gläubiger existiert als in Amerika, wo ein Großteil der Studien zu dieser Thematik durchgeführt wurden.

2.3.2 Religious and secular reverence

In einer Studie von Ai et al (2008) wird erstmals ganz konkret zwischen »religious and secular reverence« unterschieden (religiöse und säkulare Ehrfurcht). Beide Konstrukte sind Ausdruck spiritueller Verhaltensweisen. Während religiös-ehrfürchtige Menschen erhabene, verehrende Gefühle beispielsweise im Gottesdienst oder beim Gebet empfinden, erlangen säkular-ehrfürchtige Menschen selbige beim Besuch eines Museums, einem Spaziergang in der Natur oder im Rahmen bestimmter sozialer Interaktionen. Diese »weltlicher orientierten« Empfindungen sind einem tiefen Respekt vor dem Leben und aufrichtiger

Wertschätzung menschlicher Existenz in Gemeinschaft mit anderen Kreaturen geschuldet. Während die religiöse Ehrfurcht sich in Allports Konzepte in- und extrinsischer Religiosität aufspalten lässt, ist die säkulare Ehrfurcht hierdurch nicht ausreichend erfassbar. Die Autoren vermuten, in ihrer kosmisch spirituellen Natur besitze sie eventuell sogar einen weit intrinsischeren Charakter und damit einen stärkeren positiven Einfluss auf mentale und körperliche Gesundheit als ihr religiöses Gegenüber.

2.3.3 Gesundheitsbezogene Lebensqualität und spirituelles Wohlbefinden

Mit Erkenntnis der enormen Bedeutung subjektiver Gesundheitswahrnehmung des Patienten etablierte sich der Begriff der »gesundheitsbezogenen Lebensqualität« (health related quality of life), welcher mit Beginn der 80er Jahre zum Gegenstand systematischer Forschungsbemühungen wurde. Gesundheitsbezogene Lebensqualität definiert sich operational als multidimensionales Konstrukt, welches körperliche, emotionale, mentale, soziale und verhaltensbezogene Komponenten des Wohlbefindens und der Funktionsfähigkeit aus Sicht der Patienten (und/oder ihrer Beobachter) beinhaltet (*Bullinger 2002*). Dem Multidimensionalitätsanspruch gerecht werdend, wird im angloamerikanischen Raum inzwischen auch der Lebensbereich »Spiritualität/Religiosität« in diesem Forschungskontext berücksichtigt. Als »spiritual well-being« in die wissenschaftliche Literatur eingeführt, stellt sie bei vital bedrohten Patienten mittlerweile eine der bedeutendsten Komponenten der Lebensqualität und einen der wichtigsten Prädiktoren zahlreicher Outcomeparameter dar (*Breitbart et al. 2004, McClain et al. 2003*). In Deutschland liegen bisher nur wenige einschlägige Untersuchungen bezüglich der Integration einer spirituellen Komponente in die gesundheitsbezogene Lebensqualität vor (*Zwingmann 2005*).

2.3.4 Religiöses Coping

Hinter dem Begriff des »Copings« (dt.: Bewältigung, Verarbeitung) verbirgt sich eines der zentralsten Konzepte der klinischen, der medizinischen und der Gesundheitspsychologie (*Klein und Lehr 2011*). Basierend auf dem transaktionalen Stress-Coping-Modell von Lazarus und Folkmann (*1984*) beschreibt es alle kognitiven, emotionalen und handlungsbezogenen Aktivitäten, welche das Ziel verfolgen, belastende Umstände abzuwehren beziehungsweise zu bewältigen. Die subjektive Bewertung einer solchen Belastung ist allerdings von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Nicht die Beschaffenheit der Situation selbst legt fest, wie der Betroffene reagiert, sondern dessen subjektive Wahrnehmung (*Folkman et al. 1986*). Je nach Situation und den zur Verfügung stehenden personalen und sozialen Ressourcen sind drei Bewältigungsverhaltensweisen zu unterscheiden: Das »problembezogene Coping« (problem-focused coping) beschreibt den Versuch, das bestehende Problem zu lösen, während das »emotionsbezogene Coping« (emotion-focused coping) die Regulation emotionalen Ungleichgewichts anstrebt (mit der Belastung zu leben lernen) (*Lazarus und*

Folkman 1984). Die »sinnbezogene Bewältigung« (»*meanig-based coping*«) beinhaltet eine grundlegende Neubewertung der eigenen Situation, die Überprüfung eigener Ziele sowie die Fokussierung auf positive Ereignisse (*Folkman 1997*).

Aufbauend auf dem transaktionalen Modell von Lazarus und Folkmann (*1984*) entwickelte Kenneth I. Pargament Mitte der 1980er Jahre die Theorie des »religiösen Copings«. Es beschreibt die Nutzung aller durch Religiosität abrufbaren personalen und sozialen Ressourcen, welche im Rahmen einer Belastungssituation als Bewältigungspotenziale zur Verfügung stehen (*Pargament et al. 1998*). Zu differenzieren sind hierbei drei Stile (*Pargament et al. 1988*): Das »aktiv-selbstständige Coping« basiert auf dem tiefen Vertrauen auf die von Gott gegebenen Bewältigungsressourcen, die es dem Betroffenen schließlich ermöglichen, selbstverantwortlich mit einer Belastung umzugehen. Beim »passiv-deligierenden Coping« dagegen wird die gesamte Verantwortung für das krisenhafte Ereignis an Gott abgegeben. Das »kollaborative Coping« stützt sich auf eine ausgewogene partnerschaftliche Beziehung zwischen Mensch und Gott, vereint beim Bewältigungsversuch also die aktive mit einer passiven Komponente. Insbesondere letztgenannter Stil besitzt die stärksten positiven Effekte auf den Prozess der Krankheitsverarbeitung und -anpassung. Neben einer Assoziation zu mehr Selbstbewusstsein (*Pargament et al. 1988*) und psychosozialer Kompetenz (*Hathaway und Pargament 1990*), geht er beispielsweise mit weniger Angst (*Schaefer und Gorsuch 1991*) einher und erleichtert die Krankheitsverarbeitung von Krebspatienten (*Nairn und Merluzzi 2003*).

Die unterschiedlichen Strategien religiösen Copings können zwei grundlegenden Mustern zugeordnet werden, welche sowohl die funktionalen als auch dysfunktionalen Aspekte der Krankheitsbewältigung zum Ausdruck bringen: »Positives religiöses Coping« vermittelt Sicherheit und Geborgenheit durch eine vertrauensvolle, fürsorgliche Beziehung zu Gott. Es erlangt Wirksamkeit im Sinne kooperativer Problembewältigung, Suche nach Unterstützung in der Glaubensgemeinschaft, Streben nach Spiritualität und Bedeutungsfindung und Anwendung hilfreicher Rituale. »Negatives religiöses Coping« liegt einem spirituellen Missbehagen zugrunde. Durch Abgabe jeglicher Eigenverantwortung fühlt man sich Schicksalsschlägen hoffnungslos ausgeliefert, begleitet vom Gefühl, von Gott verlassen oder gestraft worden zu sein (*Pargament et al. 1998*).

Metaanalytisch wurde nachgewiesen, dass positiv religiöses Coping im Gegensatz zu negativ religiösem Coping mit einer besseren Stressbewältigung einhergeht (*Ano und Vasconcelles 2005*). Des Weiteren belegt eine Studie an 170 Patienten mit fortgeschrittener Krebserkrankung den gewinnbringenden Einfluss positiven religiösen Copings auf die Lebensqualität. Negatives religiöses Coping dagegen führt zu gegenteiligen Effekten (*Tarakeshwar et al. 2006*). Erwähnt sei zudem eine Untersuchung an 124 Patienten mit Bypass-Operation, die zeigte, dass Coping-Strategien sich im Zeitverlauf verändern (*Crumlish 1998*). Während vor der Operation die Informationsbeschaffung als hilfreichstes Bewältigungsinstrument dient, stellt postoperativ die direkte Zuwendung zu Freunden

und Familien die beste Copingressource dar. Die Autoren betonen allerdings auch, dass einige Patienten in Anbetracht der bevorstehenden Operation den Impuls verspüren, sich vor der Realität schützen zu wollen. Sie grenzen sich strikt von der Thematik ab und sind nicht bereit für aktive Interventionen. In diesem Fall ist genau abzuwägen, inwieweit Coping-Strategien im Einzelfall auch genesungshemmende Eigenschaften besitzen können.

2.4 WIRKMECHANISMEN VON RELIGIOSITÄT AUF DIE GESUNDHEIT

Die Erforschung des Zusammenhangs zwischen Religiosität/Spiritualität und Gesundheit hat eine lange Tradition mit inzwischen kaum mehr überschaubarer Literatur. Schon in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wiesen epidemiologische Studien darauf hin, dass Nonnen nicht an Uteruskrebs und Juden nicht an Peniskrebs erkranken, und auch heute lassen sich unterschiedliche Inzidenzen und Prävalenzen von Erkrankungen in Abhängigkeit von Religionsgemeinschaften bestimmen (*Levin et al. 1985*). Zur Erklärung wird ein komplexes Zusammenspiel aus religionsspezifischen Lebensweisen und psychisch prägenden Wert- und Glaubenshaltungen zu Hilfe genommen. Damit wird deutlich, dass der Zusammenhang zwischen Religiosität/Spiritualität und Gesundheit kein direkter, sondern ein mittelbarer ist, dessen Aufklärung der Identifikation von Mediatorvariablen im Rahmen umfangreicher Modelle bedarf (*Murken 1997*).

2.4.1 psychosoziale Erklärungsmodelle

2.4.1.1 Positiver Einfluss von Religiosität auf die Gesundheit

Im Folgenden werden theoretische Erklärungsansätze aufgeführt, durch die der positive Einfluss von Religiosität auf die Gesundheit erläutert werden kann. Von Murken (*1997*) systematisiert und von Dörr (*2001*) erweitert, schließen die insgesamt sechs Theorien einander nicht aus, akzentuieren aber jeweils eine andere Perspektive.

— Theorie der sozialen Unterstützung/Kohäsionshypothese

Fühlen sich Menschen einem sozialen Netzwerk zugehörig und profitieren sie dort von sozialer Unterstützung und engen vertrauensvollen Beziehungen, so hat dies einen positiven Einfluss auf das allgemeine Wohlbefinden, den Umgang mit kritischen Lebensereignissen sowie psychische und physische Gesundheit. Hierbei handelt es sich um eines der bestgesicherten Ergebnisse der Gesundheitspsychologie. Zahlreiche amerikanische Studien weisen ein hohes Maß an sozialer Unterstützung in religiösen Glaubensgemeinschaften nach und bestätigen deren positiven Gesundheitseffekt (*Idler und Kasl 1997, Uchino 2006*). Da dem Gemeindeleben in den USA im Gegensatz zu Deutschland eine weitaus größere soziale Bedeutung zukommt, ist diese Aussage allerdings nicht ohne Weiteres auf die deutsche Situation übertragbar (*Schowalter und Murken 2003*).

— *Theorie der Verhaltensregulierung*

Nahezu allen Religionen unterliegt ein gewisses Regelwerk, welches konkrete Handlungsanweisungen (zu Körperpflege, Sexualverhalten, Ernährung, Substanzkonsum) und Verhaltensvorschriften (Vergebungsbereitschaft, Altruismus, Nächstenliebe) beinhaltet. Geringe Alkoholismusprävalenzen, weniger chronisch-körperliche Erkrankungen, niedrigere Scheidungsraten und höhere Ehezufriedenheit sind als Folge dieser an ein religiöses Wertesystem gekoppelten Verhaltensweisen zu werten (*Klein und Albani 2007*).

— *Theorie der kognitiven Orientierung / Kohärenzhypothese*

Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass eine Person, die die Welt beeinflussbar, durchschaubar und in sich schlüssig erlebt, psychisch gesünder ist als Menschen, die die Welt in ihrer Komplexität und ihrem Wandel als bedrohlich erleben und sich diesen Mächten gegenüber hilflos ausgeliefert fühlen. Religion kann eine Möglichkeit zur kognitiven Strukturierung in einer undurchschaubaren Welt bieten und Erklärungen für eigentlich unerklärbare Ereignisse bereitstellen. Diese sinnstiftende Funktion gewinnt insbesondere im Rahmen kritischer Lebensereignisse an Relevanz. Religiöse Traditionen tragen häufig einen umfangreichen Erfahrungsschatz von Leidenserfahrungen und Bewältigungsverhalten in sich und bieten dadurch externe Schemata an, die vom Betroffenen persönlich adaptierbar sind (*Koenig 1995*).

— *Theorie des göttlichen Handelns/Copinghypothese*

Der Glaube an einen liebenden, fürsorglichen und hilfreich handelnden Gott verringert das Gefühl, widrigen Schicksalsschlägen hoffnungslos ausgeliefert zu sein und vermittelt ein Gefühl von Sicherheit und Geborgenheit in einer krisengeschüttelten Welt. In Form des Gebetes besteht für den Menschen die Möglichkeit, Gottes helfende Hand zu erbitten und somit positiven Einfluss auf Schicksal und Weltgeschehen ausüben zu können (*Schwalter und Murken 2003*). Auch beim Krankheitsgeschehen kann auf diese Strategie der Bewältigung im Sinne religiösen Copings zurückgegriffen werden (*Koenig et al. 1992*).

— *Theorie der positiven Emotionen/Selbstwerthypothese*

Die Gottesbeziehung als spezifische Form von Bindung (*Richard 2004*) kann ein Gefühl von Vertrauen, bedingungslosem Angenommensein und fürsorglicher Liebe vermitteln und darüber die Stabilisierung eines gesundheitsfördernden, positiven Selbstkonzepts bewirken (*Schwalter und Murken 2003*). Dieser Ansatz lässt Parallelen zur Bindungstheorie nach Bowlby (*Bowlby 1969*) zu, die besagt, dass ein in einer Beziehung sicher gebundenes Kind eine stabile Ich-Identität und ein positives Selbstwertgefühl entwickelt.

— *Theorie der alternativen Werte*

Religiöse Überzeugungssysteme beinhalten häufig eine gesellschaftskritische Tendenz, sich von den teilweise destruktiv wirkenden Idealen wie Schönheit, Erfolg und Macht zu distanzieren. Es werden alternative Werte (Altruismus, Demut, soziales Engagement, Verzicht) formuliert, um vom Erfolgs- und Konformitätsdruck zu befreien (*Schwalter und*

(Murken 2003), Stress zu vermeiden und die Bewältigung bei gesundheitlicher Beeinträchtigung zu erleichtern. Zahlreiche Religionen betonen explizit die Würde des Leidenden (Dörr 2001) und ermöglichen somit, persönliches Leid nicht als Unrecht zu empfinden.

Allen sechs Erklärungsmodellen ist gemeinsam, dass Religiosität dazu beiträgt, das Stressniveau zu senken und positive Emotionen hervorzurufen. Dies wiederum zieht neuroimmunologische und physiologische Effekte nach sich (Powell et al. 2003, Thoresen 1999), worin vermutlich die unmittelbarste Ursache für die positiven Zusammenhänge zwischen Religiosität und körperlicher Gesundheit verankert liegen (Klein und Albani 2007; vgl. 2.4.2).

2.4.1.2 Negativer Einfluss von Religiosität auf die Gesundheit

Bezüglich der Datenlage zum Einfluss von Religiosität/Spiritualität auf die Gesundheit ist die Menge der positiven Korrelationen innerhalb dieser Beziehung denen negativer Korrelationen mit Abstand überlegen (Koenig et al. 2001b). Diese Tatsache verleitet unweigerlich zur Schlussfolgerung einer gesundheitsfördernden Wirkung der Religiosität. Allerdings weist Murken (Murken 1998) darauf hin, dass Ergebnisse, welche negative, gesundheits-schädigende Einflüsse von Religiosität auf Gesundheit anzeigen, in theoretischen Modellen und qualifizierten inhaltlichen Diskussionen bislang vernachlässigt wurden.

Nach Dörr (2001) lassen sich auch die negativen Funktionen und Folgen von Religiosität auf die sechs Theorien des vorherigen Kapitels übertragen:

— Sozialer Druck und soziale Ausgrenzung:

Die Mitgliedschaft in religiösen Gruppierungen kann in Einzelfällen zu gesellschaftlicher Isolation führen. Durch Erzwingung linientreuer Konformität, Ausübung sozialen Drucks und die Ablehnung Nicht- oder Andersgläubiger kann religiöse Mitgliedschaft in Gruppenhörigkeit und sozialer Abgeschiedenheit enden.

— Strenge moralische Richtlinien:

Fungiert religiöser Glaube als Korsett, welches das Ausleben von Gefühlen nicht zulässt, können positive Ressourcen nicht genutzt und vorhandene interpersonale Konflikte nicht ausgetragen werden. Depressive Störungen können Folge dieser Unterdrückung sein.

— Kognitive Rigidität:

Werden alternative und zeitgemäße Denkansätze nicht zugelassen, endet dies im unreflektierten Festhalten gelernter Glaubenssätze und irrationalen religiösen Annahmen. Auch hierdurch werden depressive Störungen und zwanghafte Angststörungen begünstigt.

— Glaube an die Allmacht Gottes:

Eine passive Haltung hinsichtlich der eigenen Problembewältigung bedingt ein Gefühl von Ohnmacht und Fremdbestimmung. Eine eigenverantwortliche Lebensgestaltung und Entscheidungsfreiheit sind so nicht mehr möglich.

— *Negative Emotionen:*

Bestimmte Lehrinhalte unterstützen neben der Ausbildung multipler Ängste (Sünde, Bestrafung) und negativer Gottesgefühle eine negative Selbstbeurteilung im Vergleich zum religiös vermittelten Selbstideal.

— *Idealisierung alternativer Werte:*

Psychische Störungen entwickeln sich auch im Falle einer Übersteigerung, Idealisierung und Verabsolutierung alternativer Werte. Eigene Bedürfnisse werden nicht mehr zugelassen, Leid wird unreflektiert passiv ertragen und eine lebensfeindliche selbstabwertende Einstellung entsteht.

2.4.2 Biopsychologische Modelle

Beim Versuch, die Beziehung zwischen Religiosität, Spiritualität und Gesundheit zu verstehen, ist man nicht auf die Rekrutierung übernatürlicher Kräfte angewiesen. Mittlerweile existieren zahlreiche Forschungen im biopsychologischen Sektor, welche der Religiositäts-Gesundheits-Assoziation anhand konkreter körperlicher Ursache-Wirkungs-Mechanismen zu einem naturwissenschaftlichen Fundament verhelfen.

Der Rolle des Gehirns wird diesbezüglich die meiste Aufmerksamkeit zuteil. Beispielsweise untersuchten Wissenschaftler in einer Studie den cerebralen Blutfluss während religiöser Meditation und Gebet ([Newberg et al. 2003, 2006](#)) und fanden heraus, dass dieser Zustand mit einer verminderten Durchblutung im superioren parietalen Kortex einhergeht. Der parietale Kortex dient als somatosensorisches Areal der Repräsentation des Körpers. Eine Minderaktivierung könnte demnach eine abnehmende Wahrnehmung klarer körperlicher Grenzen bedeuten und laut subjektiven Aussagen ein Gefühl von Ganzheit und Einheit erzeugen ([Newberg et al. 2001](#)).

Eine Aktivitätssteigerung und Mehrdurchblutung während religiöser Meditation und Gebet konnte im Frontallappen, insbesondere im präfrontalen Kortex festgestellt werden ([Newberg et al. 2003, 2006](#)). Funktionell werden diesem Großhirnbereich neben einer herausragenden Rolle für das Kurzzeitgedächtnis höhere soziale, psychische und geistige Leistungen des Menschen zugeschrieben, von der Achtung ethischer Grundwerte über Handlungsmotivation bis hin zu kognitiven Leistungen wie Rechnen und planerischem Denken ([Trepel 2004](#)). Über eine Stimulation des frontalen Lappens sind Religiosität/Spiritualität demnach in der Lage, soziale und intellektuelle Denkstrukturen des Menschen zu trainieren und zu verstärken ([McNamara 2002](#)). Umgekehrt bringen aber auch Veränderungen präfrontaler Funktionen Veränderungen religiösen Verhaltens mit sich. Dieser Kortexabschnitt erhält extensiven dopaminergen Input bestimmter Mittelhirnstrukturen (Substantia nigra, ventrales tegmentales Areal), und ist damit Teil einer wichtigen Verschaltung des körperlichen Verstärkungs- und Belohnungssystems. So ist ein erhöhtes Dopaminlevel positiv mit Religiosität assoziiert, während die Parkinson-Erkrankung,

derem Pathomechanismus eine verminderte Dopaminaktivität zugrunde liegt, mit einem signifikanten Religiositätsverlust einhergeht (*McNamara et al. 2006*). Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang auch, dass das körperliche Belohnungs- und Verstärkungssystem durch Einnahme von Drogen aktiviert werden kann bzw. nach Abfall der Drogenkonzentration eine Minderaktivierung erfährt. Die Society for Neuroscience berichtete 2006, dass eine solche Aktivitätsabnahme im präfrontalen Kortex zu schlechter Entscheidungsfindung und mangelnder Impulskontrolle führt, womit sich die hohe Rückfallquote drogenabhängiger Menschen erklären lässt (*Patoine 2006*). Dagegen liegt in der erwähnten Mehrdurchblutung dieses Areals im Rahmen religiöser Aktivitäten die negative Assoziation von Religiosität/Spiritualität und Drogenabusus begründet (*Seybold 2007*).

Die Komplexität des Einflusses von Religiosität und Spiritualität auf das Immunsystem sei im Folgenden ausschnittshaft dargestellt:

Die körperliche Antwort auf einen Stressor führt zur Aktivierung des sympathischen Nervensystems und der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennieren-Achse, was in einer verstärkten Cortisonausschüttung endet. Cortison wiederum verändert den Glukose-Metabolismus, moduliert das Immunsystem (*Marques-Deak et al. 2005*) und beeinflusst den Hippocampus. Selbiger hilft dem Körper durch negatives Feedback auf die Hypophyse, die Stressantwort zu regulieren. Ist eine Person dauerhaft einem Stressor ausgesetzt, führt dies zum Zellverlust und zu Umbauprozessen im Hippocampus (*Conrad 2006, Czeh et al. 2005, Viltart et al. 2006*), was letztlich mit einer nicht ausreichend gehemmten Stressantwort einhergeht. Eine daraus resultierende Hyperaktivität der Stressachse wird mit Depression und Suizid assoziiert (*López et al. 1997*) und endet langfristig in inflammatorischen Prozessen, Störungen des Autoimmunsystems und einer Reduktion der zellulären Immunität (*McEwen 1998*). Religiosität und Spiritualität sind in der Lage, die Homeostase der Stressachse positiv zu beeinflussen. Beispielsweise führen sie bei HIV-erkrankten Patienten zu einer Abnahme der Cortisolkonzentration, was sich in einem günstigeren Krankheitsverlauf widerspiegelt (*Ironson et al. 2002, Bormann et al. 2009, Carrico et al. 2006*). Ein ebenso protektiver Effekt wurde bei an Fibromyalgie erkrankten Patientinnen beobachtet, wo religiöse Frauen gegenüber nicht-religiösen Patientinnen einen bedeutend stabileren und physiologischeren Cortisol-Rhythmus verzeichnen konnten (*Dedert et al. 2004*).

Neben dem Cortison scheint einem weiteren Molekül – dem Interleukin 6 – eine wesentliche Bedeutung zuzukommen. Es handelt sich hierbei um ein immunmodulatorisches, proinflammatorisches Cytokin, welches als eine Art Schlüsselmolekül im Rahmen entzündlicher Prozesse fungiert. Chronische Interleukin-6-Erhöhen im Plasma deuten auf eine inflammatorische Stressreaktion des Körpers hin (*Ai et al. 2009*). Insbesondere im Entstehungsprozess kardiovaskulärer Krankheiten kommt diesem Cytokin pathophysiologisch eine wesentliche Rolle zu (*Kiecolt-Glaser et al. 2003*). Exzessive Il-6-Plasma-Spiegel verschlechtern zudem das Outcome nach offener Herz-Operation (*Rothenburger et al. 2001*) und erhöhen das Risiko einer linksventrikulären Dysfunktion sowie eines Myokardinfarkts.

tes (Birner et al. 2007). Des Weiteren werden Depression und bipolare affektive Störungen mit hohen Il-6-Konzentrationen in Verbindung gebracht (Kim et al. 2007, Kronfol und Remick 2000, Kiecolt-Glaser et al. 2003). So ist es naheliegend, diesem Molekül eine eventuelle Mediatorrolle innerhalb der Dimensionen »Stress«, »Depression« und »kardiovaskuläre Erkrankungen« zuzusprechen (Yudkin et al. 2000).

In einer Studie an 235 herzchirurgischen Patienten wurde im Rahmen komplexer Fragestellungen (Ai et al. 2009, 2010a, 2010b) der Einfluss von Spiritualität auf den Il-6-Spiegel untersucht. Bei Patienten mit »spiritual struggle«, welches im Rahmen der bevorstehenden lebensverändernden Operation am ehesten einer Form negativen religiösen Copings gleichzusetzen ist (vgl. 2.3.4), wurden präoperativ signifikant erhöhte Il-6-Plasma-Konzentrationen gemessen. Negative Emotionen wie Angst (als Indikator präoperativen Leides) und postoperativer Feindseligkeit (als depressionsbezogene Komponente) wurden als Subdimensionen bewertet. Zwar bewirken sie selbst keine Interleukinerhöhung, jedoch sind sie maßgeblich an der Entstehung des »spiritual struggle« beteiligt. In einer weiteren umfangreiche Studie an 1.718 Probanden (Koenig et al. 1997c) zeichnete sich ein Zusammenhang zwischen der Intensität von Kirchenbesuchen und niedrigeren Il-6-Leveln ab. Wenngleich diese Beziehung nur schwach ist, rechtfertigt sie die Suche nach genaueren Mechanismen, welche der Spiritualitäts-Interleukin-6-Verknüpfung zugrunde liegen.

Der Einfluss von Religiosität und Spiritualität lässt sich auch an Modifikationen der T-Lymphozyten-Zahl ablesen. Verantwortlich für die zellvermittelte Zytotoxizität, die Steuerung der humoralen Immunantwort und nicht zuletzt für allergische Reaktionen, stellen T-Lymphozyten einen bedeutenden Abwehrmechanismus des Körpers dar. Studien an HIV-positiven Patienten ergaben, dass religiöses Verhalten (Gottesdienstbesuche, Gebet, spirituelle Diskussionen, Lesen religiöser Texte) mit einer signifikant höheren Anzahl CD4-positiver T-Zellen einhergeht (Woods et al. 1999), »spiritual struggle« dagegen zum Abfall dieser Zellpopulation führt (Trevino et al. 2010). Vergleichbare Ergebnisse erbringen zwei Studien an krebserkrankten Patienten (Messina et al. 2003, Sephton et al. 2001), bei denen ein stärkeres Maß an Spiritualität von einer höheren T-Lymphozyten-Konzentration (T-Helfer-Zellen, zytotoxische T-Zellen, NK-Zellen) begleitet wurde.

2.5 RELIGIOSITÄT IM RAHMEN EMPIRISCHER STUDIEN

2.5.1 Operationalisierung von Religiosität

Sowohl die Multidimensionalität als auch die heterogene Definitionslage von Religiosität/Spiritualität machen es für die Forschung schwer, standardisierte Erhebungsinstrumente zu Ausdrucksformen spiritueller Einstellungen zu entwickeln.

Die meisten vor 1970 entstandenen Studien sind aufgrund einfacher korrelativer Forschungsdesigns, mangelnder Kontrolle konfundierender Variablen, fehlender Randomisierung und nicht-repräsentativer Stichproben nur wenig valide. Ab 1980 wurde die Operationalisierung systematischer, Ergebnisse damit sinnvoller interpretierbar (*Shewalter und Murken 2003*). Jedoch weisen die vielen Assessmentinstrumente, die auch heute noch in der gesundheitsbezogenen Lebensqualitätsforschung verwendet werden, häufig keine eigenständigen Abschnitte auf, in denen Spiritualität/Religiosität direkt thematisiert wird. Der Bereich wird überwiegend unter »psychische Dimensionen« subsummiert und in Rubriken wie »psychological/spiritual« mit anderen psychischen Komponenten zusammengefasst (*Ferrans 1990*). Eine differenzierte Betrachtungsweise von Religiosität/Spiritualität ist damit nur eingeschränkt möglich.

Aufgrund einer sehr lebendigen Dynamik im Forschungsfeld »Religiosität/Spiritualität und Gesundheit« stehen für den Einsatz im Rahmen der Gesundheitsforschung mittlerweile eine Vielzahl valider Testinstrumente zur Verfügung. Allerdings führen die häufig kontroversen Versuche, Religiosität zu definieren und die oftmals sehr unterschiedliche Operationalisierung selbiger zu teilweise widersprüchlichen Ergebnissen und, laut einer Metaanalyse von Hackney und Sanders (*Hackney und Sanders 2003*), zu drei unterschiedlichen Kategorien der Erfassung von Religiosität in empirischen Untersuchungen: Institutionelle Religiosität misst soziale und verhaltensorientierte Aspekte, die eher »zeitbasierte Leistungen« wie Frequenz der Gebete oder Häufigkeit der Kirchenbesuche beinhalten. Ihr wird nur geringe Bedeutung beim Einfluss auf psychische und physische Gesundheit beigemessen. Ideologische Religiosität erhebt religiöse Einstellungen beziehungsweise Überzeugungen hinsichtlich spezifischer Glaubenssätze. Persönliche Hingabe beschreibt persönlich internalisierte Glaubensaspekte, die einer intrinsisch religiösen Orientierung und einer emotionalen Beziehung zu Gott gleichzusetzen sind. Dieser Kategorie wird der größte Effekt auf mentales und körperliches Wohlbefinden zugeschrieben.

Um dem Komplexitätsanspruch der Religiositäts-Thematik annähernd gerecht zu werden, bedarf es einer gekonnten Verknüpfung, Ausdifferenzierung und Interpretation genannter Kategorien. Der »Spiritualitätsbegriff« sollte in diesem Rahmen unbedingt gleichberechtigt behandelt werden, weshalb bestimmte Ausdrucksformen konventioneller Religiosität zu überdenken und Formulierungen den sich wandelnden Akzenten religiöser und spiritueller Inhalte anzupassen sind (*Büssing et al. 2005b*).

2.5.1.1 Übersicht: Fragebögen zu Religiosität/Spiritualität

Tabelle 2.1 zeigt eine Auswahl gängiger Fragebögen zum Thema Religiosität/Spiritualität.

Tabelle 2.1 — Gängige Fragebögen zum Thema Religiosität/Spiritualität.

AUTOREN	FRAGEBOGEN	SCHLAGWORT/DIMENSIONEN	ITEMS	SKALEN	SPRACHE
<i>Paloutzian und Ellison 1982</i>	Spiritual Well-Being Scale (SWBS)	Wohlbefinden (50 % Gott-Bezug)	17		englisch
<i>Kass et al. 1991</i>	Index of Core Spiritual Experiences (INSPIRIT)	Spirituelle Erfahrungen und Gott-Bezug	7	2	englisch
<i>Kash et al. 1995</i>	Systems of Belief Inventory (SBI-54)	Religiöse Überzeugungen und Krankheitsbewältigung	54	4 (1)	englisch deutsch
<i>The WHOQOL Group 1995, Angermeyer et al. 2000</i>	World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-100)	Religion als eigenständiger Teil	100 (4)	4	englisch deutsch
<i>Holland et al. 1998</i>	System of Beliefs Inventory (SBI)	SpR Überzeugungen und Praktiken, Unterstützung durch SpR Gemeinschaft, (Gott-Bezug, teilweise auch Umgang mit Krankheit)	15	2	englisch deutsch
<i>Pargament et al. 1998</i>	Brief Measure of Religious Coping (Brief-RCOPE)	Positive und negative religiöse Coping-Strategien	14		englisch
<i>Belschner 1999, 2000</i>	Transpersonales Vertrauen (TPV)	Transpersonale Führung und Eingebundensein	11	2	englisch deutsch
<i>Peterman et al. 2002</i>	FACIT-Spiritual Well-Being Scale	Spirituelles Wohlbefinden	12	2	englisch
<i>Huber 2003</i>	Religiositäts-Struktur-Test (RST)	Zentralität sowie Inhalte und Deutungsmuster der Religiosität	15 + 83	24	englisch deutsch
<i>Ostermann et al. 2004, Büssing et al. 2005a, 2005b, 2006</i>	Spiritualität/Religiosität und Krankheitsumgang (SpREUK)	Sinngebende Rückbindung, Vertrauen in höhere Führung, Krankheitsinterpretation, Support/Benefit durch SpR	33 (20)	4	englisch deutsch

2.5.1.2 Der Religiositäts-Struktur-Test

Als repräsentatives Beispiel, Religiosität in ihrer Multidimensionalität zu erfassen, sei im Folgenden ein von Dr. Stefan Huber (2004, 2008b, 2008a) entwickeltes Modell vorgestellt, welches im Religiositäts-Struktur-Test operationalisiert wurde (Tab. 2.2). Die Modellkonstruktion basiert auf der interdisziplinären Verknüpfung empirisch gut bewährter psychologischer, soziologischer und religionswissenschaftlicher Konzepte, denen folgende wesentliche Prinzipien entspringen:

Rückgrat bilden sechs religionspsychologisch definierte autonome Kerndimensionen der Religiosität: Intellekt, Ideologie (Glaube), öffentliche Praxis, private Praxis, Erfahrung, Konsequenzen im Alltag – allgemeine Sozialformen, in denen religiöses Erleben und Verhalten zum Ausdruck kommt. Aufgrund ihrer Autonomie kann von der Intensität

einer Dimension nicht auf die der anderen Dimensionen geschlossen werden. Die inhaltliche Operationalisierung dieser Kerndimensionen erfolgt über religiöse Inhalte, in denen das Religiöse eine bestimmte Gestalt annimmt, wobei zwischen allgemeiner Intensität und spezifischen Themen unterschieden wird. So wird im ersten Schritt die allgemeine Intensität der Kerndimensionen in Form von Du- und All-Erfahrungen abgefragt. Erst im Anschluss werden spezifische Inhalte religiöser Erfahrung ausdifferenziert (z.B. Ehrfurcht, Geborgenheit, Angst).

Um inhaltliche Intensität und spezifische inhaltliche Füllung der Kerndimensionen unterscheiden zu können, stehen zwei religiöse Basissemantiken – die theistische und die pantheistische – zur Verfügung. Der theistischen Basissemantik liegt eine dialogische Struktur zugrunde. Die Transzendenz wird hier in Gestalt eines Gegenübers konstruiert, welches im Gebet ansprechbar und in der Lebenspraxis als interaktive Instanz erfahrbar ist. Die pantheistische Basissemantik dagegen beschreibt die Transzendenz als alles durchdringendes Prinzip, welches in der Lebenspraxis als innere Kraft erfahrbar wird und mit Hilfe bestimmter Praktiken vergegenwärtigt werden kann.

Aus den gleich gewichteten Messungen der allgemeinen Intensitäten der ersten fünf Kerndimensionen werden schließlich Skalen zur Abbildung der Zentralität der Religiosität in der Persönlichkeit abgeleitet. Die Zentralität gibt Auskunft darüber, wie stark sich Religiosität im Erleben und Verhalten eines Patienten niederschlägt. Nimmt Religiosität eine zentrale Position bei einer Person ein, wird sie zahlreiche Lebensbereiche durchdringen und auch politische, ökonomische oder gesundheitsbezogene Entscheidungen beeinflussen. Befindet sich das persönliche religiöse System dagegen in nur untergeordneter Position, sind von ihm keine deutlichen erlebens- und verhaltensbestimmenden Effekte zu erwarten.

Mit Hilfe der Zentralitätsskala kann schließlich zwischen hochreligiösen, religiösen und nichtreligiösen Individuen unterschieden werden. Überschneidet der Idealtyp des Hochreligiösen sich eher mit dem Idealtyp einer intrinsisch religiösen Orientierung, ist der des Religiösen eher einer extrinsisch religiösen Motivation gleichzusetzen (*vgl. 2.3.1*). Bei Nichtreligiösen spielt die psychische Relevanz religiöser Inhalte und deren kognitive Repräsentation dagegen nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Für die Validität der Skala sprechen international und repräsentativ erhobene Daten des Religionsmonitors 2008 (*Bertelsmann-Stiftung 2007*). Der »Religionsmonitor« der Bertelsmannstiftung ist ein interdisziplinär und interreligiös angelegtes Erhebungsinstrument, welches die Verbreitung und Intensität von Religiosität im internationalen Kontext erfasst.

Tabelle 2.2 — Religiositätsmodell und operationale Konstrukte des „Religiositäts-Struktur-Tests“ (Huber 2011)

		INHALTE	
		Allgemeine Inhalte Basissemantik	Spezifische Inhalte (Themen, Einstellungen, Haltungen, Stile)
		theistisch	pantheistisch
Kerndimensionen	Intellekt	Interesse an religiösen Fragen Religiöse Sozialisation	Religiöse Reflexivität; religiöse Suche; Theodizee; Sinnsuche
	Ideologie (Glaube)	Plausibilität der Transzendenz	
	Erfahrung	Du-Erfahrung	All-Erfahrung
	Private Praxis	Gebet Religiöse Sozialisation	Gebetsinhalte (z. B. Bitte, Dank, Führung, Vergebung, Angst, Hader); religiöse Copingstile
	Öffentliche Praxis	Gottesdienst, Freitagsgebet, Spirituelle Rituale Religiöse Sozialisation	Religiöse Zugehörigkeit; Interreligiöse Praxis; Religiöses Netzwerk
	Konsequenzen	Religiöse Gebote im Alltag	Religion in verschiedenen Lebensbereichen (z. B. religiöse Kontingenz-Bewältigung)
	Zentralität	Zentralitäts-Skala Religiöse Sozialisation	Religiöses und spirituelles Selbstkonzept

2.5.2 Experimentelle Studien

Da Religiosität und Spiritualität nicht einfach den Probanden einer randomisierten kontrollierten Studie verordnet werden können, handelt es sich bei nahezu allen Untersuchungen zur Thematik um Beobachtungsstudien. Selbst ermöglichen nur selten eine gleichmäßige Verteilung bekannter und unbekannter Störgrößen in den zu vergleichenden Gruppen, was zu systematischen Verzerrungen und somit fehlerhaften Ergebnissen führt. Selektionsbias, Informationsbias, Messfehler und Confounding stellen dabei die häufigsten Ursachen dar (Hammer et al. 2009). So sind die Studienpopulationen häufig nicht repräsentativ, individuelle Faktoren werden nur fehlerhaft oder ungenau erhoben (Unschärfe bei der Fragenbeantwortung, Erinnerungsbias, Interviewerbias) und potentielle Confounder werden nicht adjustiert.

Es existieren nur wenige Beispiele für experimentelle Studien zur Religiositäts-Gesundheits-Thematik. Als eine die Spiritualität anregende Intervention sei die auf buddhistische Wurzeln zurückzuführende Achtsamkeitsmeditation genannt, welche in einem speziellen verhaltensmedizinischen Programm – der »Mindfulness Based Stress Reduction« (MBSR) –

eingebettet wurde. Achtsamkeit meint das aufmerksame, wache, akzeptierende und nicht urteilende Gewahrsein aller Regungen und Empfindungen von einem Moment zum anderen (*Buchheld und Walach 2006*). Diesem Verfahren wird ein gesundheitsförderndes Potenzial zugeschrieben, wobei mit einer metaanalytisch errechneten robusten Effektstärke von $d = 0,53$ ($p < .001$) von einem klinisch relevanten Nutzen ausgegangen werden kann (*Grossman et al. 2004*). Entsprechende Studien finden sich insbesondere im onkologischen Sektor (*Matchim und Armer 2007, Ledesma und Kumano 2009*), im Kontext chronischer Schmerzen (*Schmidt et al. 2011, Plews-Ogan et al. 2005*) sowie im Rahmen psychischer Erkrankungen (*Toneatto und Nguyen 2007, Biegel et al. 2009*). Der Einfluss dieses Verfahrens auf Herzkrankungen wurde bisher nicht ausreichend untersucht. In der Literatur werden zahlreiche Wirkmechanismen der MBSR genannt, welche als ursächlich für den positiven Gesundheitseffekt gelten (*Ernst et al. 2009*). Die Möglichkeit einer spirituellen Ressourcenaktivierung als eventueller Erklärungsansatz verdient diesbezüglich unbedingte Aufmerksamkeit.

Weitere experimentelle Studien wurden unter der Fragestellung eines gesundheitsfördernden Einflusses von Gebeten durchgeführt, wobei nicht der Patient selbst, sondern eine außenstehende Person für dessen Gesundheitsstabilisierung betete. Diesbezüglich veröffentlichte die Cochrane Collaboration ein Review (*Roberts et al. 2009*), welches 10 Studien mit insgesamt 7.807 Probanden untersuchte. Insgesamt unterschied sich die Genesung der Patienten, für welche gebetet wurde, nicht von der jener, für welche kein Gebet gesprochen wurde. In einer Studie, welche die Probanden nach Höhe ihres Letalitätsrisikos unterschied, zeigten sich bei Patienten mit hohem Risiko, zeitnah zu versterben, bessere Überlebenschancen, wenn für sie gebetet wurde (*Aviles et al. 2001*). Des Weiteren durchliefen Patienten, welche wussten, dass für sie gebetet wurde, eine höhere Anzahl postoperativer Komplikationen als jene, welche nichts von dieser Intervention wussten. Aufgrund zahlreicher Limitationen innerhalb der untersuchten Studien war es den Autoren nicht möglich, die Ergebnisse abschließend zu bewerten. Es konnte allein die Aussage getroffen werden, dass Gebete durch Außenstehende weder einen signifikant hilfreichen, noch einen schädigenden Effekt für die Patienten mit sich bringen.

2.6 BEDEUTUNGSZUWACHS VON RELIGIOSITÄT UND SPIRITUALITÄT IM RAHMEN SCHWERER ERKRANKUNGEN

Im Angesicht grenzwertiger oder einschneidender Erfahrungen rücken Bedeutungsfindung und Wertschätzung des Lebens wieder verstärkt in den Vordergrund. Ernstzunehmende gesundheitliche Einschränkungen wie das Leiden an einer chronischen Erkrankung oder das Bestehen einer schweren Operation stellen eine existenzielle Herausforderung dar, die im Rahmen von Verstehens- und Bewältigungsprozessen neue Denk- und Verhaltensstrategien offenlegt.

Laut dem russischen Religionsphilosophen Berdjajew ist der Mensch »unheilbar religiös«. Ausgehend von einer solchen stets vorhandenen, sich wandelnden religiösen Grundenergie des Menschen (Religionserhaltungssatz) (*Mutschler 1998*), können im Rahmen von Leid und Sinnsuche versteckte spirituelle Ressourcen reaktiviert werden, um als Copingmechanismen zu fungieren (*vgl. 2.3.4*). Eine sinnbasierte Krankheitsverarbeitung (*Folkman und Greer 2000*) gewinnt insbesondere an dynamischen Punkten der Krankheitsgeschichte Bedeutung, da existenzielle Fragen dann oft neu gestellt werden müssen. Dies ist beispielsweise beim Wechsel vom kurativen zum palliativen Therapiekonzept der Fall. So stellt spirituelles Wohlbefinden den wichtigsten Prädiktor für Lebensqualität von Patienten mit Krebs im Endstadium dar (*McClain et al. 2003*). Bis zu 50 % krebserkrankter, im Sterben liegender Patienten berichten von spirituellen Erfahrungen, die mit positiver körperlicher Veränderung (Schmerzlinderung, verringertes Unwohlsein, weniger Atemprobleme) und Angstreduktion einhergehen (*Renz 2010*). Etwa die Hälfte einer Patientengruppe mit maligner Erkrankung beschreibt ein Bedürfnis nach Hilfe und Austausch zu spirituellen Themen wie Sinn- und Bedeutungssuche, Hoffnung, innerer Friede, Sterben und Tod (*Moodel et al. 1999*).

Schließlich wird auch von Seiten der Ärzteschaft der Wunsch schwerkranker Patienten, »Führung« bezüglich spiritueller Fragestellung zu erhalten, immer stärker wahrgenommen (*Sulmasy 2006*). In der palliativen Situation ist die Bereitschaft einer Integration von Religiosität und Spiritualität ins Behandlungskonzept zumeist gegeben (*Monroe et al. 2003*). Außerhalb der Palliativmedizin halten die Ärzte es zwar für hilfreich, die religiöse Orientierung ihrer Patienten zu kennen, sprechen diese Thematik in der Regel aber nicht von sich aus an. Zudem korreliert die Einschätzung der behandelnden Ärzte, wie religiös ihre Patienten sind, nur gering mit der von den Patienten angegebenen Religiosität (*Deister 2000*). Dabei wünschen sich 75 % der amerikanischen Patienten eine Thematisierung von Religiosität durch ihren behandelnden Arzt (*King und Bushwick 1994*). In Deutschland mangelt es einem Viertel aller Patienten an einem Ansprechpartner für ihre religiösen Belange, ein weiteres Viertel sucht diesbezüglich Hilfe bei einem Pfarrer oder Seelsorger. 2 von 5 Patienten wünschen, mit ihrem Arzt über diese Bedürfnisse sprechen zu können (*Büssing et al. 2009*).

Eine Hinwendung zu sinnstiftenden Systemen ist auch von Patienten mit bevorstehender Bypass-Operation zu erwarten, da selbige sich einer zumindest subjektiv lebensbedrohlichen Situation gegenüber sehen. Informationen über die für medizinische Laien »abstrakte« Vorgehensweise der Operation, Aufklärungen über Risiken und eventuelle Komplikationen, die Vorstellung vom geöffneten Brustkorb, Zukunftsängste und die ohnehin bestehende psychische und körperliche Belastung im Rahmen der koronaren Herzerkrankung stellen eine starke Belastungssituation dar. Enorme Fortschritte auf dem Gebiet moderner Medizin vermitteln zwar einerseits das Gefühl ubiquitärer Kontrolle über bisher schicksalhafte Bedrohungen und Risiken, andererseits erwachsen daraus neue Dimensionen von Machtlosigkeit und Risiko (*Riesebrodt 2001*), die Hilfesuche in alternativen Systemen nahelegen.

2.7 DAS HERZ ALS BESONDERES ORGAN

Die Therapie von Herzerkrankungen erfordert, im Vergleich zu anderen Organen, eine verstärkte Sensibilität im Umgang mit den Patienten und eine unbedingte Einbeziehung der psychischen Komponente. Erklärung hierfür liefert unter anderem die bedeutungsschwangere und symbolbeladene Funktion des Herzens, die bis heute ihren Einfluss in Alltag und Medizin geltend macht.

Die alten Ägypter gaben den Mumien auf ihrer Reise ins Jenseits als einziges Organ ihr Herz zurück, damit die Seele in der Lage war, ihren Sitz im Körper wiederzufinden und somit ein Leben nach dem Tod führen zu können (*Lüscher 2010*). Als Urquell des Lebens, der Sonne und der kleinen Welt, als Substanz eigener Art, Sitz des Feuers, Ursprung vitaler Geister, Zentrum der Gefühle und Leidenschaften sowie Quelle von Religiosität und tieferem Wissen (*Kümmell 1985, Nager 1993, Hildebrand 2004*) spiegelt sich die Bedeutung des Herzens seit jeher in folgender Bezeichnung wieder: »l'ame materielle de tous les corps vivant« – die materielle Seele aller lebenden Körper (*Sénac 1749*).

Mit der Erkenntnis, dass es sich beim Herzen um nichts als einen Hohlmuskel handelt, verlor es im 17. Jahrhundert seine Sonderstellung als Mitte des Menschen. Die ihm zugeschriebene Würde wurde von Nils Stensen, dem Entdecker seines muskulären Baus, schlichtweg als Redensart abgetan (*Hildebrand 2004*), und mit dem Verlust der sich in der Herzmetaphorik spiegelnden Leiblichkeit der Gefühle (*Rappe 1996*) wurde letztlich auch die Identität von Person und Leib in Frage gestellt. Je aufgeklärter die Ärzte wurden, desto mehr beraubten sie das Herz seiner besonderen Eigenschaften, und als man es schließlich in seiner Anatomie und Physiologie verstanden und entschlüsselt glaubte, offenbarte sich darin plötzlich eine solche Komplexität, dass es gerechtfertigt schien, erneut von einer »Würde des Organs« zu sprechen (*Hildebrand 2004*).

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts plädierte der Arzt Friedrich Nasse dafür, eine im Herzen lokalisierte Einheit von Körper und Seele nicht im Widerspruch zu bisherigen Erkenntnissen medizinischer und philosophischer Bereiche zu betrachten. Das Herz trete so stark mit psychischen Gefühlsregungen in Wechselwirkung, dass seine Rolle als Zentrum seelischer Empfindungen durchaus plausibel sei und nicht allein einer Reflektion der Signale vom Gehirn zugeschrieben werden könne ([Nasse 1818](#)).

Es steht außer Zweifel, dass Bypass- und Herzklappenoperationen einen generellen Nutzen für den Patienten darstellen und die gesundheitsbezogene Lebensqualität postoperativ deutlich verbessern. Bei genauerer Betrachtung zeichnet sich jedoch eine gewisse Diskrepanz bezüglich der Ergebnisse objektiv kardiologischer Facharztdiagnostik und subjektiver Patientenaussagen ab. Eindrucksvolle Operationsergebnisse mit einer verbesserten kardialen Leistung sind nicht automatisch mit guter Lebensqualität gleichzusetzen. Zahlreiche Herzpatienten leiden postoperativ an psychosomatischen Beschwerden, berichten von psychischen Veränderungen, Todesgedanken, sexuellen Funktionsstörungen, Gedächtnis- und Konzentrationsdefiziten sowie schwieriger Arbeits- und Partnersituation ([Speidel 1981](#)). Die starke emotionale Befrachtung des Herzens äußert sich psychisch oft in Form von Depressionen und Ängsten, bis hin zu Todesängsten, die durch Atemnot, Angina- oder Vernichtungsschmerz gekennzeichnet sind. Keine andere Patientengruppe ist postoperativ psychopathologisch auffälliger als die der Herzpatienten, was häufig in Abwehrmechanismen wie Verdrängung und Realitätsverleugnung zum Ausdruck kommt ([Meffert 2000](#)).

Aus diesem Grund benötigt dieses Patientenkontinuum in verstärktem Maße intensive präoperative Aufklärung zur realistischen Vorbereitung auf den peri- und postoperativen Verlauf, stabile soziale Einbindung, Übertragung von Eigenverantwortlichkeit im Therapieprozess sowie verfügbare Kriseninterventionen und das langfristige Angebot von Selbsthilfegruppen ([Meffert 2000](#)). Auf die Möglichkeit der Integration einer religiösen/spirituellen Intervention im Rahmen einer solch komplexen Behandlungsstrategie sei an dieser Stelle besonders deutlich hingewiesen.

2.8 DIE KORONARE HERZKRANKHEIT UND DIE KORONARARTERIEN-BYPASS-OPERATION

In den Industrienationen stellen Herz-Kreislaufkrankungen die häufigste Todesursache im Erwachsenenalter dar, wobei insbesondere der Koronaren Herzkrankheit Bedeutung beizumessen ist. Ihrem Pathomechanismus liegt eine Verengung der Herzkranzgefäße zu Grunde, welche in den meisten Fällen durch Arteriosklerose (Gefäßverkalkung) verursacht wird. Der Herzmuskel wird nicht mehr ausreichend mit Blut und Sauerstoff versorgt, was sich häufig in pectanginösen Beschwerden äußert. Folgen der Mangel durchblutung können ein akuter Myokardinfarkt oder eine chronische Herzinsuffizienz sein. Insgesamt 6,5 % der Frauen und 9,2 % der Männer geben an, dass bei ihnen eine Koronare Herzkrankheit diagnostiziert wurde, wobei von einer Unterschätzung der tatsächlichen Prävalenz ausgegangen werden muss. Einerseits geht die Erkrankung nicht immer mit typischen Symptomen einher, des Weiteren berücksichtigt dieser Wert nur die Herzinfarktpatienten, die einen solchen auch überlebt haben. Die Letalitätsrate des Myokardinfarkts liegt bei 40 %. In den jüngeren Altersgruppen (< 65 Jahre) weisen die Männer gegenüber den Frauen eine mehr als doppelt so hohe Prävalenz auf, die sich in der höchsten Altersgruppe (> 65 Jahre) auf das 1,5fache reduziert ([Wohlgemuth et al. 2006](#)).

Seit 1975 sind die Mortalitätsraten für kardiovaskuläre Erkrankungen durch verbesserte Therapien und Risikoreduktion in den meisten Ländern um 24–28 % gesunken ([Hennekens 2003](#)). Die Prävalenz und Inzidenz der Koronaren Herzkrankheit wird vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung jedoch weiter zunehmen und an gesundheitspolitischer Bedeutung gewinnen ([Klever-Deichert et al. 1999](#)), zumal Statistiken den mit zunehmendem Alter kontinuierlichen Anstieg von Herz-Kreislaufkrankungen belegen ([Wohlgemuth et al. 2006](#)). Daten der Framingham Heart Study beweisen, dass die Lebenserwartung gesunder 60-Jähriger, welche in den nächsten Jahren eine Koronare Herzkrankheit entwickeln, je nach Geschlecht um 6,9 bzw. 7,4 Jahre sinkt ([Peeters et al. 2002](#)).

Neben der medikamentösen Behandlung und der perkutanen, kathetergestützten Koronarintervention stellt die Bypass-Operation eine Therapiemöglichkeit der Koronaren Herzkrankheit dar. Bei medikamentös nicht mehr beherrschbarer Angina pectoris, mehreren arteriosklerotisch verengten Gefäßen oder Hauptstammstenosierung wird auf diese Methode zurückgegriffen. Blutgefäße werden mit Hilfe körpereigenen venösen oder arteriellen Materials überbrückt. Das Verfahren wird heutzutage sowohl mit als auch ohne Verwendung einer Herz-Lungen-Maschine (on pump, off pump) angewendet. Momentan werden in Deutschland ca. 70.000 Bypass-Operationen jährlich durchgeführt. Mit den Neuerungen der modernen Medizin und dem daraus resultierenden erweiterten Möglichkeitsspektrum ist man heute in der Lage, auch ein stark risikogefährdetes Patientenkontingent (ältere und damit häufig comorbide Patienten) einer Operation am offenen Herzen zu unterziehen, was jedoch ein erhöhtes Risiko frühoperativer Mortalität mit sich bringt ([Ferguson et al. 2002](#)).

Daten des Instituts für Qualitäts- und Patientensicherheit (*BQS 2008*) zufolge lag die Letalität nach isolierter Koronarchirurgie im Jahr 2008 bei 3,1 %, kombiniert mit einer Aortenklappen-Operation bei 5,7 %. Das Durchschnittsalter der sich einer Bypass-Operation unterziehenden Patienten liegt bei 67,5 Jahren, wovon 77,8 % männlichen Geschlechts sind. Knapp die Hälfte der Patienten ist nach ihrem Beschwerdebild dem Stadium III der NYHA-Klassifikation zuzuordnen (Beschwerden schon bei leichter körperlicher Belastung). Bei 76,5 % wurde eine Dreifäßerkrankung diagnostiziert. Gefürchtete postoperative Komplikationen stellen unter anderem die Reanimation (2,3 %), Nierenfunktionsstörungen (3,2 %), zerebrovaskuläre Ereignisse (1,8 %), Myokardinfarkte (1,5 %), die Mediastinitis (0,5 %), das Psychosyndrom (10,7 %) sowie Herzrhythmusstörungen (9,7 %) dar. Durchschnittlich ist mit einer Krankenhausverweildauer von 12 Tagen zu rechnen.

2.9 DER ZUSAMMENHANG ZWISCHEN CHRONISCHEM STRESS, DEPRESSION UND HERZERKRANKUNG

Menschen glauben seit jeher, dass bestimmte Gefühle »Gift« für ihre Gesundheit darstellen – ein Glaube, der sich in den letzten 30 Jahren auf Grundlage wissenschaftlicher Untersuchungen bewahrheitet hat. Beispielsweise wurde festgestellt, dass chronischer Stress das Entstehen der Koronaren Herzkrankheit begünstigt. In einer prospektiven 9-jährigen Studie an 12.000 gesunden Männern hatten jene Probanden, welche längerfristigen Schwierigkeiten im Berufs- oder Privatleben ausgesetzt waren, ein um 30 % erhöhtes Risiko, an einer Koronaren Herzkrankheit zu versterben (*Matthews und Gump 2002*). Ein ähnliches Ergebnis erbrachte eine Untersuchung an 17.000 Erwachsenen, deren negative Kindheits Erfahrungen erfragt wurden (Vernachlässigung, häusliche Gewalt, kriminelles Verhalten der Eltern). Mit zunehmender Menge und Intensität derartiger Erfahrungen stieg auch das Risiko (3,1fach) eine Koronare Herzkrankheit zu entwickeln (*Dong et al. 2004*).

Depression stellt eine häufige Comorbidität der Koronaren Herzkrankheit dar. Zahlreiche Patienten leiden unter depressiven Symptomen und bei etwa 20 % kann die klinische Diagnose einer Depression gestellt werden (*Miller und Blackwell 2006*). Eine eingeschränkte Lebensqualität und ein schlechteres klinisches Outcome sind die Folge. Dies belegt eine Studie an 900 Herzinfarktpatienten, in der depressive Symptome mit einer Verdreifachung der 5-Jahresmortalität einhergingen (*Lespérance et al. 2002*). An dieser Stelle sei betont, dass eine Assoziation zur Depression insbesondere bei der Koronaren Herzkrankheit zu beobachten ist, während ein solcher Zusammenhang bei Krebserkrankungen einen sehr viel niedrigeren Stellenwert einnimmt. Erklärungsmodelle liefern zelluläre und molekulare Kaskaden, welche im Körper im Rahmen einer persistierenden Entzündungsreaktion als Antwort auf einen chronischen Stressor angekurbelt werden. Proinflammatorische Cytokine (IL-1- β , IL-6, TNF- α) fördern zum einen Plaquewachstum und Plaqueruptur in den Blutgefäßen und lösen zum anderen Anpassungsprozesse im Gehirn aus, welche sich

in Form depressiver Symptome manifestieren. Es lässt sich von einer bidirektionalen Beziehung sprechen: Mechanismen, durch welche eine Depression die Progression einer Koronaren Herzkrankheit fördert, sind gleichzeitig ursächlich für die hohe Rate affektiver Probleme eines KHK-Patienten (*Miller und Blackwell 2006*).

Ein intaktes Immunsystem reagiert auf einen Stressor durch verstärkte Cortisonausschüttung, welche wiederum in der Lage ist, die Cytokinproduktion zu dämpfen und die Entzündungsreaktion zu regulieren. Allerdings stören chronische Stressoren diesen Ablauf. Das zeigt sich beispielsweise an Eltern krebserkrankter Kinder, bei denen die Verhinderung der Cytokinausschüttung durch Cortisol stark eingeschränkt ist (*Miller et al. 2002a*). Chronische Stressoren lösen quasi die Bremse der Inflammation. Der Einfluss der Cytokine auf die Affektivität des Menschen wird in einer Studie deutlich, in welcher krebserkrankten Patienten Cytokine verabreicht wurden, um das Immunsystem zu stimulieren. Über 50 % der Probanden entwickelten in direkter Beziehung zur Cytokindosis Symptome wie Dysphorie, Anhedonie, Müdigkeit, Anorexie und kognitive Probleme. Eine Prophylaxe mit Antidepressiva konnte dem entgegenwirken (*Musselmann et al. 2001*).

Es wird vermutet, dass depressive Symptome eine Anpassungsstrategie des Körpers darstellen, die Überlebenschancen nach einer Infektion zu maximieren (*Maier und Watkins 1998*). Durch ein erhöhtes Schlafbedürfnis und den mit einem persönlichen Rückzug verbundenem Aktivitätsentzug spart der Organismus Energie und vermeidet den Kontakt zu Pathogenen.

Ebenso ist eine Depression in der Lage, Entzündungen auszulösen. Patienten mit klinischer Depression haben neben einem erhöhten CRP-Wert ein bis zu 50 % erhöhtes Interleukin-6 Level (*Miller et al. 2002b*). Nach Behandlung der affektiven Symptome sinken auch die Cytokinwerte, weshalb die Depression hier als ursächlich für die aggressive Antwort des Immunsystems betrachtet werden kann.

2.10 EPIDEMIOLOGISCHE STUDIEN

2.10.1 Allgemeines

In dem amerikanischen »handbook of religion and health« trugen die Autoren Koenig, McCullough und Larson im bisher umfangreichsten systematischen Literaturüberblick über 1.200 Studien und 400 Reviews des 20. Jahrhunderts zusammen, um den Zusammenhang zwischen psychischer sowie körperlicher Gesundheit und persönlichem Glauben zu untersuchen. Schwerpunktmäßig wurden insbesondere Depression, Angst, Herzerkrankung, Hypertension, Schlaganfall, Krebs und Störungen des Immunsystems untersucht. Die Autoren formulieren folgende Konklusion: *»Nevertheless, in the vast majority of the cross-sectional studies and prospective cohort studies we identified, religious beliefs and practices rooted within established religious traditions were found to be consistently associated with better health and predicted better health over time; in a few clinical trials, groups that received spiritual interventions experienced superior clinical outcomes compared with controls. This is not to say that religious influences always convey health benefits, which they clearly do not; sometimes the exact opposite occurs.«* (Koenig et al. 2001a)

So ist von einem kausalen positiven statistischen Zusammenhang zwischen Religiosität und Gesundheit auszugehen, wobei selbiger nicht als absolut und allgemeingültig angenommen werden darf. Vielmehr ist eine jede Fragestellung zur Thematik einer differenzierten Betrachtungsweise zu unterziehen, bevor eine Religiositäts-Gesundheits-Assoziation angenommen sowie deren Richtung bestimmt werden kann. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden einige ausgewählte Untersuchungen mit zur vorliegenden Arbeit passender Fragestellung näher beleuchtet.

2.10.2 demografische Parameter

Um differenzierte Aussagen epidemiologischer Studienergebnisse machen zu können, bedarf es stets der Kontrolle demografischer Parameter. Beispielsweise wird der gesundheitsfördernde Einfluss von Religiosität und Spiritualität insbesondere bei Frauen und älteren Patienten beobachtet (McCullough et al. 2000, Chida et al. 2009). In dieser Bevölkerungsgruppe nimmt Religiosität einen weit höheren Stellenwert ein als in der jüngeren oder männlichen Population. Eine Studie, welche unter anderem den Einfluss von Religiosität auf das Outcome nach Herzoperation untersuchte (Contrada et al. 2004), kam zu dem Ergebnis, dass Frauen und ältere Menschen nach einer Operation prinzipiell länger im Krankenhaus verweilen, was sich mit einer höheren Komplikationsrate bei diesem Patientenklientel erklären lässt. Gleichzeitig sind es aber insbesondere die Frauen und die Älteren, deren stärkerer religiöser Glaube positiven Einfluss auf die Komplikationsrate nimmt und die Dauer des Krankenhausaufenthaltes auf diesem Wege verkürzt. Einen

solch positiven Effekt bewirkt allein eine intrinsische Glaubensmotivation. Parameter extrinsisch-religiöser Orientierung (Häufigkeit der Gebete und Kirchenbesuche) beeinflussen die Krankenhausaufenthaltsdauer eher negativ.

Eine andere Studie ([Steffen et al. 2001](#)) beschäftigt sich mit der Interaktion zwischen religiösem Coping, Ethnie und Hypertension – einem bedeutenden Risikofaktor der Koronaren Herzkrankheit. Die Ergebnisse besagen, dass religiöses Coping keinen Einfluss auf den Blutdruck weißer Amerikaner nimmt. Afroamerikaner dagegen können ihren morgendlichen und nächtlichen Blutdruck mithilfe religiösen Copings signifikant senken. Ein höheres Maß intrinsischer Religiosität innerhalb dieser Ethnie ist hierbei die ausschlaggebende Ursache.

2.10.3 Religiosität und physische Gesundheit

2.10.3.1 Mortalität

Eine Metaanalyse, welche die Beziehung zwischen Religiosität und Mortalität untersuchte ([McCullough et al. 2000](#)), kam zu dem Ergebnis, dass religiöses Engagement mit einer signifikant verringerten Mortalität einhergeht. Die Wahrscheinlichkeit eines frühzeitigen Todes sinkt bei religiösen Menschen um ein Viertel ($OR = 1.29$; 95 % CI: 1.20–1.39). Es zeigte sich, dass dieser Effekt am ehesten über die psychosozialen Ressourcen von Religiosität, weniger aber über private Formen religiösen Glaubens vermittelt wird. Des Weiteren war eine protektive Religiositäts-Gesundheits-Assoziation in erster Linie in Studien an gesunden Populationen, weniger aber in Studien an kranken Bevölkerungsgruppen zu beobachten. Ein Review, welcher 69 Studien an einer gesunden und 22 Studien an einer kranken Population untersuchte ([Chida et al. 2009](#)), bestätigt dieses Ergebnis. Damit liegt die Vermutung nahe, dass die positive Wirkung von Religiosität auf Gesundheit einen eher präventiven Charakter besitzt und sich kontinuierlich im Laufe mehrerer Jahre entwickelt.

2.10.3.2 Blutdruck

Bluthochdruck ist maßgeblich an der Entstehung arteriosklerotischer Veränderungen beteiligt, und stellt damit einen potenten Risikofaktor der Koronaren Herzkrankheit, des Herzinfarkts, des Schlaganfalls und des Nierenversagens dar ([Chobanian et al. 2003](#)). Bei 24 % der über 18-jährigen US-Amerikaner wurde bereits ein zu hoher Blutdruck diagnostiziert, und es ist mit einem rasanten Weiteranstieg dieser Zahl zu rechnen ([Pleis et al. 2009](#)). Während die Ursachen einer Hypertonie in erster Linie einer genetischen Prädisposition sowie dem Lebensstil zugeschrieben werden, gilt die Rolle psychosozialer Faktoren bisher als unverstanden ([Buck et al. 2009](#)).

Die Idee einer Beziehung zwischen Religiosität/Spiritualität und Blutdruck ist keine neue. Bereits 1968 entstand eine erste Studie zu dieser Thematik ([Scotch und Geiger 1963](#)) und über 30 Jahre später konnten die Autoren des »handbook of religion and health« in 14 von

16 Studien eine positive Assoziation zwischen Religiosität und niedrigerem Blutdruck ermitteln (*Koenig et al. 2001b*). Eine 2006 veröffentlichte amerikanische Studie (*Gillum und Ingram 2006*) an knapp 15000 Probanden legt dar, dass regelmäßige Gottesdienstbesuche (wöchentlich oder öfter) mit einer geringeren Hypertensionsprävalenz sowie niedrigeren Blutdruckwerten einhergehen. Die Teilnahme am Gottesdienst stellt in diesem Kontext auch in anderen Studien die religiöse Dimension mit dem stärksten direkten Einfluss dar. In einer 1998 initiierten Untersuchung (*Koenig et al. 1998b*) wurde herausgefunden, dass Menschen, die neben Gottesdienstbesuchen regelmäßig beten oder die Bibel studieren, mit 40 % geringerer Wahrscheinlichkeit einen diastolischen Blutdruckwert von 90 mmHg oder mehr erreichen als Personen, deren religiöse Aktivitäten nur in unregelmäßigen Abständen stattfinden. Dass insbesondere der diastolische Blutdruckwert von religiösen Einflüssen zu profitieren scheint, zeichnet sich auch in anderen Studien ab (*Hixson et al. 1998, Lapane et al. 1997, Larson et al. 1989*).

Es ist zu erwähnen, dass einige Untersuchungen zur Thematik kontroverse Ergebnisse erlangen und eine positive Assoziation zwischen Religiosität und Blutdruck verneinen (*Maselko et al. 2007, Yeager et al. 2006, Brown und Gary 1994*). An dieser Stelle sei erneut auf die Multidimensionalität des Religiositäts-Gesundheits-Konstrukts aufmerksam gemacht, welche das Vorhandensein bisher unbekannter Mediatorvariablen nahelegt und einer komplizierten Operationalisierung unterliegt. Einer Vergleichbarkeit von Ergebnissen sind deshalb oft Grenzen gesetzt, weshalb viele Fragen vorerst unbeantwortet bleiben.

2.10.3.3 Blutfette

Hohe Blutfettwerte stellen einen weiteren Risikofaktor der Arteriosklerose und damit der Koronaren Herzkrankheit dar. Die sogenannte »Lipoprotein-induced-atherosclerosis-Hypothese« beschreibt die Aufnahme oxidativ modifizierten LDLs (low density lipoprotein) durch Makrophagen und die darauffolgende Umwandlung zu Schaumzellen als zugrunde liegenden Pathomechanismus. Die daraus resultierende Entzündungsreaktion bedingt neben einer Endothelverletzung eine Gewebsproliferation der Arterienwand. Eine bindegewebige Kapsel mit Lipidkern – der arteriosklerotische Plaque – entsteht (*Witztum 1994*).

Eine an 673 jugendlichen orthodoxen Juden Jerusalems durchgeführte Studie (*Friedlander et al. 1987*) ergab, dass die Cholesterol-, Triglycerid- und LDL-Plasma-Werte der religiösen Probanden signifikant niedriger lagen als die der nicht-religiösen Kontrollgruppe. Dieses Ergebnis bestätigte sich als unabhängig von der elterlichen Prädisposition für hohe oder niedrige Blutfettwerte sowie von Alter, Geschlecht, Ethnie, sozialer Schicht, BMI und Saison. Die Autoren vermuten die Ursache für dieses Ergebnis in erster Linie im Essverhalten jüdisch-orthodoxer Familien, der starken sozialen Unterstützung innerhalb der Gemeinde und in der sehr traditionellen, separatistischen Erziehung der Kinder (*vgl. 2.4.1*). Obwohl im Rahmen dieser Studie nicht untersucht, sollte auch dem Einfluss meditati-

ver Gebetsriten und daran gekoppelter biopsychologischer Prozesse Aufmerksamkeit geschenkt werden (vgl. 2.4.2). Beispielhaft sei hier eine Studie an 105 Probanden erwähnt (Vyas und Dikshit 2002), welche eine signifikante Senkung des Serum-Cholesterins in einer Gruppe Raja Yoga-Meditierender nachweisen konnte. Die recht kleine Studiengröße und das Fehlen ähnlicher epidemiologischer Untersuchungen lassen diesbezüglich jedoch keine eindeutige Schlussfolgerung zu.

2.10.4 Religiosität und psychische Gesundheit

Studien, welche den Zusammenhang zwischen Religiosität und psychologischer Anpassung untersuchen, liefern oft widersprüchliche Ergebnisse, wie eine Metaanalyse aus dem Jahr 2003 verdeutlicht (Hackney und Sanders 2003). Gründe hierfür werden in den sehr unterschiedlichen Definitionen und Operationalisierungen von Religiosität und psychologischer Anpassung vermutet. Wird Zweitgenannte beispielsweise von einigen Forschern über die Parameter »Glück« und »Lebenszufriedenheit« definiert (Bergan und McConatha 2000), verwenden andere eher existenziell humanistische Konzepte wie »Selbstverwirklichung« und »Lebensziele« (French und Joseph 1999). Auch eine Operationalisierung durch den Depressivitäts- und Angstgrad ist möglich (Maltby und Day 2000).

Unabhängig von diesen Vorgehensweisen konnte metaanalytisch eine allgemeingültige Beziehung zwischen Religiosität und mentaler Gesundheit festgestellt werden ($r = 0.10$; 95 % CI: 0.01–0.11). Unter Aufschlüsselung religiöser Parameter brachte eine allein institutionelle Religiosität den schwächsten Effekt und die einzig negative Korrelation mit sich. Stärkere Effekte wurden den religiösen Konstrukten »Ideologie« sowie »persönliche Hingabe« zuteil. Auch ein Review aus dem Jahre 2006 (Moreira-Almeida et al.) bestätigt einen gewinnbringenden Religiositätseffekt, welcher hier mit besserem psychologischen Wohlbefinden, weniger Depressivität und Suizidgedanken sowie geringerem Alkohol- und Drogenmissbrauch einhergeht. Als besonders robust wird diese Beziehung bei Personen beschrieben, welche anstrengenden Lebensumständen wie Alter, Behinderung oder Krankheit ausgesetzt sind. Erwähnt sei auch eine Metaanalyse (Ano und Vasconcelles 2005), welche den Zusammenhang zwischen religiösem Coping und psychologischer Anpassung thematisiert. Hier bringt positives religiöses Coping ein langfristig besseres Outcome nach schwierigen Lebensereignissen mit sich. Obwohl negatives religiöses Coping mit schlechter psychologischer Anpassung einhergeht, ist ein positives Outcome dennoch nicht ausgeschlossen. Die Autoren vermuten hier eine Art temporären »spiritual struggle« (gemessen als negatives religiöses Coping), welcher im Rahmen von Bewältigungsprozessen notwendig ist, um letztlich zu mentaler Einsicht und Wachstum gelangen zu können.

2.10.4.1 Depression

Weltweit leiden mehr als 330 Millionen Menschen an einer Depression, wobei 2–3 % der Männer und 5–12 % der Frauen betroffen sind (*American Psychiatric Association 2000*). Bei bis zu 46 % aller älteren, körperlich erkrankten, stationären Patienten können eine Depression oder depressive Symptome im Sinne einer Comorbidität diagnostiziert werden (*Koenig et al. 1997a*).

Dass depressive Erkrankungen positiv durch Religiosität beeinflusst werden können, beweist eine Metaanalyse (*Smith et al. 2003*), in welcher sich eine schwache aber signifikante negative Korrelation ($r = -0,096$; 95 % CI: $-0,12$ – $-0,08$) zwischen beiden Faktoren herauskristallisiert. Bei stressbelasteten Personen in schwierigen Lebenssituationen wird dieser Effekt besonders deutlich. Allerdings bedarf der Parameter »Religiosität« einer differenzierten Betrachtung, denn eine extrinsisch religiöse Orientierung und negatives religiöses Coping werden sogar von einer Zunahme der depressiven Symptomatik begleitet. Dieses Ergebnis deckt sich mit dem eines 80 Studien umfassenden Reviews (*McCullough und Larson 1999*), in welchem außerdem deutlich wurde, dass ausschließlich private Formen von Religiosität keinerlei Einfluss auf depressive Erkrankungen ausüben. Allein öffentlich gelebte Religiosität sowie Religiosität intrinsischer Motivation können ihren protektiven Effekt geltend machen. Eine Studie an knapp 900 depressiven Patienten mit Herz- oder Lungenerkrankung (*Koenig et al. 1998a*) kommt zu dem Ergebnis, dass insbesondere die Kombination aus häufiger Gottesdienstteilnahme, Gebet, Bibelstudien und hoher intrinsischer Religiosität zu einer deutlich schnelleren Remission der depressiven Erkrankung führt. Die aufgeführten Parameter im Einzelnen betrachtet, bleibt ein Effekt jedoch aus. Lediglich öffentliche religiöse Aktivitäten gelten im Kontext sozialer Unterstützung als besonders hilfreich. Die Autoren halten es jedoch für unangebracht, ein nicht-religiöses Patientenkontext zu mehr Religiosität zu ermutigen, um die mentale Genesung voranzutreiben. Zudem fehlen jegliche Studien, die ein solches Vorgehen rechtfertigen könnten.

Eine Untersuchung an 850 älteren hospitalisierten Männern (*Koenig et al. 1992*) beschreibt eine negative Korrelation zwischen religiösem Coping und depressiven Symptomen, welche auch 6 Monate nach Krankenhausaufenthalt noch nachweisbar war. Religiöses Coping stellte hier sogar den stärksten Prädiktor für zukünftige depressive Symptome dar. Dem reiht sich die erste europäische Längsschnittstudie dieser Thematik an (*Braam et al. 2004*), in welcher 1.840 Holländer höheren Alters über einen Zeitraum von 6 Jahren beobachtet wurden. Auch hier bestätigte sich der protektive Effekt von Religiosität bezüglich einer depressiven Symptomatik.

Das auch das Konstrukt »Depression« einer differenzierten Betrachtung unterliegen sollte, belegt eine weitere Studie an 823 Patienten (*Koenig et al. 1995*), in welcher deutlich wurde, dass ein protektiver Religiositätseffekt nur bei den kognitiven Symptomen einer Depression besteht. Hierzu zählen Interessens- und Hoffnungsverlust, Rastlosigkeit, das Gefühl der Wertlosigkeit sowie Vermeidung sozialer Interaktion. Körperliche Symptome

wie Gewichtsverlust, Energiemangel und Schlaflosigkeit, welche sich bei besonders schweren depressiven Störungen manifestieren, sind dagegen nicht durch religiöses Coping zu beeinflussen.

Es ist wichtig zu verstehen, dass es sich bei der Religiositäts-Depressivitäts-Assoziation keineswegs um eine einfach gerichtete Beziehung handelt. So wie Religiosität Einfluss auf depressive Symptome nehmen kann, können auch depressive Symptome die Religiosität verändern. Ein Mangel an Interesse und Lebensfreude ist in der Lage, das öffentliche und private Glaubensengagement zu unterspülen und depressive Menschen weniger religiös erscheinen zu lassen (*Smith et al. 2003*). Im Gegensatz dazu können depressive Symptome aber auch zu religiöser Haltsuche anregen und auf diesem Wege zu einem Religiositätsanstieg führen (*Ferraro und Kelley-Moore 2000*).

2.10.4.2 Angst

Angst ist Teil eines physiologischen Adaptionsprozesses. Negative Konsequenzen auf die mentale Gesundheit entstehen erst dann, wenn Angst persistiert oder ein gewisses Maß überschreitet und sich damit der Kontrolle des Betreffenden entzieht (*Konstam et al. 2005*). Es wird davon ausgegangen, dass ca. 60 % aller herzkranken Patienten verstärkt an Angst leiden (*Smith und Ruiz 2002*).

Einer Religiositäts-Angst-Assoziation wurde in empirischen Studien bisher nur begrenzt Aufmerksamkeit zuteil. Fakt ist, dass jene sich nicht über ein einheitliches Ergebnis definieren lässt (*Shreve-Neiger und Edelstein 2004, Koenig 2001*). Während einige Studien einen protektiven Religiositätseffekt beschreiben, detektieren andere eine positive Korrelation beider Konstrukte oder verneinen eine gemeinsame Verknüpfung (*Baker und Gorsuch 1982*). Recht deutlich kristallisieren sich die unterschiedlichen Effekte in- und extrinsisch motivierter Religiosität heraus. Während Erstgenannte in einem negativen Zusammenhang zu Angstsymptomen und -störungen steht (*Bergin et al. 1987, Sturgeon und Hamley 1979, Davis et al. 2003*), geht die extrinsische Form mit einer positiven Religiositäts-Angst-Assoziation einher (*Bergin et al. 1987, Baker und Gorsuch 1982*).

Den Einfluss unterschiedlichster Mediatoren auf die Religiositäts-Angst-Assoziation verdeutlicht eine Untersuchung an 760 Frauen ländlicher Gegenden im mittleren Westen der USA (*Hertsgaard und Light 1984*). Es wurde herausgefunden, dass jene Frauen, die häufiger als einmal monatlich die Kirche besuchten, signifikant seltener unter Angst litten, als jene, die kaum oder nie Gottesdienste besuchten. Ein vermittelnder Einfluss sozialer Integration in eine Gemeinde ist hier als wahrscheinlich zu betrachten. Betont sei in diesem Zusammenhang, dass katholische Frauen deutlich höhere Angstwerte aufwiesen als Frauen anderer religiöser Zugehörigkeit.

Erwähnenswert ist auch das Ergebnis einer Studie an Patienten mit fortgeschrittener Krebserkrankung (*McCoubrie und Davies 2006*). Deren Angst- und Depressionslevel wurde

mithilfe des HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale; *vgl. 4.3.6*) ermittelt und den Religiositäts- und Spiritualitätsmessungen gegenübergestellt. Es zeichnete sich eine negative Korrelation zwischen Spiritualität (insbesondere unter existenziellen Aspekten) und Angst/Depressivität ab. Religiöses Wohlbefinden und Glaubensstärke hatten jedoch keinerlei Einfluss auf das psychologische Wohlbefinden der Patienten. Die Autoren vermuten, dass Bewusstwerdung, Bedeutungsfindung und Zielsetzung in einer lebensverändernden Situation mentale Gesundheit bedeutend stärker beeinflussen, als ein allein religiöser Glaube dazu in der Lage wäre.

2.10.4.3 Stimmung

Es existieren nur wenige Studien, welche sich mit dem konkreten Zusammenhang zwischen Religiosität/Spiritualität und Stimmung beschäftigen. Zudem sind selbige zumeist im onkologischen Sektor angesiedelt, weshalb keine allgemeingültige Aussage getroffen werden kann.

Eine Untersuchung an 100 an Krebs erkrankten Patienten (*Fehring et al. 1997*) ergab, dass ein höheres Maß intrinsischer Religiosität und spiritual well-beings verstärkt mit positiver Stimmung einhergeht. Währenddessen ergab sich eine negative Korrelation zwischen intrinsischer Religiosität und negativer Stimmung. Eine weitere Studie an 175 brustkrebserkrankten Frauen (*Levine et al. 2009*) beleuchtete den Einfluss des Gebets auf die Stimmung. Selbige unterschied sich in den Gruppen betender und nicht-betender Patientinnen nicht.

2.10.5 Die Mediatoren soziale Unterstützung und Optimismus

Im Rahmen einer öffentlich gelebten, institutionalisierten Religiosität spielt die Aktivierung psychosozialer Ressourcen eine wichtige Rolle. Besonderes Augenmerk ist diesbezüglich auf den Parameter der »sozialen Unterstützung« zu richten. Metaanalytisch konnte deren positiver Effekt auf die körperliche sowie psychische Gesundheit eindeutig nachgewiesen werden (*Wang et al. 2003*). Dass auch die speziell auf der Zugehörigkeit zu einer Kirchgemeinde basierende soziale Unterstützung die Gesundheitszufriedenheit erhöht, machen Krause und Wulff (2005) in ihrer Studie deutlich. Ein Mangel an sozialer Unterstützung erhöht insbesondere die durch kardiovaskuläre Erkrankungen bedingten Mortalitätsraten (*Brummett et al. 2001, Frasure-Smith et al. 2000, Rutledge et al. 2004*). Die diesem Zusammenhang zugrunde liegenden physiologischen Prozesse wurden von Uchino (2006) aufgeführt: neben einer konstanten Blutdrucksenkung und einer verminderten Arterioskleroseentstehung scheint soziale Unterstützung durch ihren Effekt auf Situationsbewertung, Gemütszustand, Selbstvertrauen und das Gefühl persönlicher Kontrolle stressinduzierte kardiovaskuläre Reaktionen des Körpers abzapfen. Fehlt in Studien die Kontrolle der sozialen Unterstützung als potenzielle konfundierende Variable, können sich daraus

Verzerrungen der Effektgröße von Religiosität und Spiritualität im Gesundheitskontext ergeben. Ein gesundheitsprotektiver Religiositätseffekt unabhängig vom Parameter der sozialen Unterstützung konnte dennoch in zahlreichen Studien nachgewiesen werden (Koenig et al. 1998a, Braam et al. 2004, Contrada et al. 2004).

Des Weiteren ist die Mediatorrolle des Parameters »Optimismus« zu beachten. Selbiger geht mit besserer körperlicher Gesundheit und längerer Lebensdauer (Seligman 1991), aktivem und effektivem Coping (Scheier et al. 1986), geringerer depressiver Symptomatik sowie problem-fokussierten Coping-Strategien (Puskar et al. 1999) einher. Da religiöse Menschen nachweislich als optimistischer gelten (Plante et al. 2000, Koenig 2001), ist eine durch Optimismus beeinflusste Religiositäts-Gesundheits-Assoziation naheliegend. Beispielsweise vermittelt Optimismus zumindest anteilig den positiven Effekt von intrinsischer Religiosität und Gebetsausübung auf die Lebenszufriedenheit (Puskar et al. 1999).

2.10.6 Zusammenfassung des aktuellen Forschungsstandes

Trotz einer mittlerweile beachtlichen Anzahl an Studien, welche den Zusammenhang zwischen Religiosität/Spiritualität und Gesundheit untersuchen, erweisen sich die Forschungsergebnisse (speziell im deutschsprachigen Raum) noch immer als lückenhaft und wenig systematisch. Je nach Fragestellung und Studiendesign liefern die Untersuchungen oft widersprüchliche Ergebnisse, worin sich die Multidimensionalität der Thematik widerspiegelt.

Ein Großteil der Forschungsbefunde lässt eher hilfreiche Facetten der Religiosität erkennen, wobei deren inhaltliche Färbung differenziert zu betrachten ist. So erweist sich eine positive Religiositäts-Gesundheits-Assoziation als besonders robust, wenn Parameter intrinsischer Religiosität gemessen werden, während eine extrinsisch religiöse Orientierung eher negative Effekte auf die Gesundheit mit sich bringt. Dieser Fakt ist in erster Linie auf Parameter psychischer Gesundheit zu übertragen (Hackney und Sanders 2003). Hierbei liefern Studien, welche den Einfluss zwischen Religiosität und Depression untersuchten, den deutlichsten Zusammenhang (Smith et al. 2003, McCullough und Larson 1999).

Der positive Einfluss intrinsischer Religiosität auf die körperliche Gesundheit zeichnet sich dagegen weniger deutlich ab. Sich die enge Verknüpfung körperlicher und mentaler Gesundheit vor Augen führend (vgl. z.B. 2.9), ist ein zumindest indirekter protektiver Religiositätseffekt auf selbige jedoch als wahrscheinlich anzunehmen. Eine Kernaussage zur Wirkung von Religiosität auf spezielle somatische Krankheitsbilder ist aufgrund nur begrenzter Forschungslage allerdings nicht zu treffen. Allein die Reduktion der Sterblichkeit bei regelmäßigen Kirchbesuchen gilt als mittlerweile gut etablierter und konsistenter Befund. Selbiger bezieht sich jedoch in erster Linie auf eine gesunde, nicht jedoch auf eine kranke Patientenpopulation, was für einen eher präventiven Charakter des protektiven Religiositätseffektes spricht (McCullough et al. 2000, Chida et al. 2009).

Im Gegensatz zu persönlichen, individuellen religiösen Praktiken sind es eher die öffentlichen, institutionalisierten religiösen Aktivitäten, die ihre positive Wirkung auf die körperliche und psychische Gesundheit ausüben (*Gillum und Ingram 2006, McCullough und Larson 1999, Koenig et al. 1998a, Hertsgaard und Light 1984*). Demnach ist von einem entscheidenden Einfluss psychosozialer Ressourcen auszugehen, welche im Rahmen einer öffentlich gelebten Religiosität zur Verfügung stehen. Im Sinne einer Mediatorrolle kommt diesbezüglich insbesondere den Parametern »soziale Unterstützung« und »Optimismus« Bedeutung zu.

Die zum Teil sehr inkonsistente Studienlage macht deutlich, dass im Bereich der Religiositäts-Gesundheits-Assoziation weiterer Forschungsbedarf besteht. Um sinnvolle Interpretationen der Ergebnisse sowie deren Einordnung in einen epidemiologischen Kontext zu gewährleisten, bedarf es konkreter Fragestellungen, vergleichbarer Studiendesigns und Operationalisierungen, der Untersuchung indirekter Faktoren (soziale Unterstützung, Optimismus) und der Betrachtung potenzieller Wirkmechanismen (positive Emotionen, Allostase, Immun- und Hormonfunktionen). Nur auf diesem Wege ist es möglich, zukünftig ein differenzierteres Verständnis für die komplexen, multidimensionalen Zusammenhänge der Thematik zu entwickeln.

3. Ziele der Arbeit – Fragestellung und Hypothesen

Vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Einfluss von Religiosität im Rahmen eines größeren herzchirurgischen Eingriffs. Es ergaben sich folgende Fragestellungen:

- 1) Gibt es einen Zusammenhang zwischen Religiosität und präoperativem Gesundheitszustand herzchirurgischer Patienten?
- 2) Gibt es einen Zusammenhang zwischen Religiosität und Genesung nach Bypassoperation?
- 3) Verändert sich die Religiosität nach einer subjektiv-lebensbedrohlichen Situation (Bypassoperation)?

Aus oben genannten Fragestellungen leiten sich folgende, im Anschluss zu untersuchende Hypothesen ab:

— Hypothese 1

- 1 a) Je religiöser ein Patient, desto besser ist dessen präoperativer physischer Gesundheitszustand.
- 1 b) Je religiöser ein Patient, desto besser ist dessen präoperativer psychischer Gesundheitszustand.

— Hypothese 2

- 2 a) Je religiöser ein Patient präoperativ, desto weniger intra- und postoperative Komplikationen treten auf und desto kürzer ist seine postoperative Verweildauer im Krankenhaus.
- 2 b) Je religiöser ein Patient präoperativ, desto geringer seine Schmerzen und desto besser seine körperliche Belastbarkeit 3 Monate postoperativ.

— Hypothese 3

- 3 a) Religiosität steigt nach einer subjektiv-lebensbedrohlichen Situation (Bypassoperation).
- 3 b) Bei Patienten mit intra- oder postoperativen Komplikationen steigt die Religiosität stärker als bei Patienten ohne Komplikationen.

Die Operationalisierung aller verwendeten Parameter ist in **Tabelle 3.1** aufgelistet.

Tabelle 3.1 — Operationalisierung der Parameter

PARAMETER		OPERATIONALISIERUNG	ZEITPUNKT
Religiosität		RST Summenwert	präoperativ nach 3 Monaten
Physischer Gesundheitszustand	Komorbidität/Letalitätsrisiko	EuroSCORE (Diagnosen nach ICD 10)	präoperativ
	Mobilität	2-Minuten-Gehtest	präoperativ postoperativ
	Schmerzen	NRS	postoperativ nach 3 Monaten
	Körperliche Belastbarkeit	NRS	postoperativ
Psychischer Gesundheitszustand	Psychische Befindlichkeit/Stimmung	BFS	präoperativ postoperativ nach 3 Monaten
	Angst/Depressivität	HADS-D	präoperativ postoperativ nach 3 Monaten
Intra- und postoperative Komplikationen		Morbiditätsindex	intra- bzw. postoperativ
Krankenhausaufenthaltsdauer		Krankenhausdaten	

4. Methodik

4.1 STUDIENDESIGN

Diese Arbeit ist Teil der bizentrischen Beobachtungsstudie »Differentielle Behandlungseffekte psychologischer Betreuung und seelsorgerlicher Begleitung auf die postoperative Erholung herzchirurgischer Patienten« (By.Pass-Studie; [Rosendahl et al. 2009](#)), welche im Herzzentrum Brandenburg in Bernau und in der herz-, thorax- und gefäßchirurgischen Abteilung des Universitätsklinikums Jena im Zeitraum von Oktober 2006 bis Dezember 2009 durchgeführt wurde. Das Evangelisch-Freikirchliche Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau gehört zu den Diakonischen Einrichtungen der Evangelisch-Freikirchlichen Gemeinde Berlin-Schöneberg. Ausgestattet mit 253 kardiologischen und kardiochirurgischen Betten werden in der Klinik jährlich ca. 1.000 Bypass-Operationen durchgeführt, womit sich die Fallzahlen im oberen Drittel bundesdeutscher Einrichtungen bewegen. Die Jenaer Universitätsklinik für Herz- und Thoraxchirurgie besitzt 54 zur Verfügung stehende herzchirurgische Betten. Jährlich unterziehen sich hier ca. 660 Patienten einer Bypass-Operation.

Angelegt als prospektive Kohorten-Längsschnittstudie wurden 847 Patienten untersucht, welche sich einer elektiven, konventionellen Bypass-Operation mit oder ohne aortenklappenchirurgischem Eingriff unterzogen. Ausgeschlossen wurden Patienten vor Vollendung des 18. Lebensjahres sowie Patienten, die sich einem Notfalleingriff unterzogen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich ausschließlich mit den Daten der Kontrollgruppe, welche sich aus einem Patientenkollektiv von 452 Personen zusammensetzt. Die Untersuchung dieser Gruppe fand zu 2 Zeitpunkten, von November 2006 bis September 2007 sowie von August bis Dezember 2009, statt. Die Studie wurde durch die Ethikkommissionen beider Krankenhäuser genehmigt (Nummer des Ethikvotums: 1663-11/05; Registriernummer im International Standard Randomised Controlled Trial Number Register: ISRCTN07297983).

4.2 STUDIENABLAUF DER KONTROLLGRUPPE

Jeder Patient durchlief einen festen Studienablauf. Bei Aufnahme in die Klinik wurde ihm zunächst die Teilnahme an der By.Pass-Studie angeboten. Im Falle einer Einwilligung wurde nach detaillierter Aufklärung die schriftliche Einverständniserklärung des Patienten entgegengenommen. Patientendaten wurden zu drei Messzeitpunkten in Form von Selbstbeurteilungsbögen erfasst. Selbige wurden zunächst bei Aufnahme ins Klinikum sowie einen Tag vor Entlassung ausgehändigt und bearbeitet. Ein dritter Fragebogen wurde den Teilnehmern 3 Monate postoperativ nach kurzem telefonischen Kontakt postalisch zuge-

sendet. In einem verschlossenen Rückumschlag wurden die ausgefüllten Exemplare wieder entgegengenommen. Medizinische Daten entstammen dem Dokumentationssystem der Klinik.

4.3 MESSINSTRUMENTE

Im Folgenden werden ausschließlich die Fragebögen und Testverfahren erläutert, welche für die Auswertung dieser Arbeit von Relevanz sind. **Tabelle 4.4** am Ende des Abschnitts ordnet den Testverfahren die jeweils ermittelten internen Konsistenzen zu.

4.3.1 Allgemeiner Fragebogen

Die hierbei erfassten soziodemografischen Daten dienen einer umfassenden Beschreibung der Stichprobe. Erfragt wurden Variablen wie Geschlecht, Alter, Familienstand, Anzahl der Kinder und Enkelkinder, Schulabschluss, Berufsausbildung und derzeitiges Beschäftigungsverhältnis.

4.3.2 2-Minuten-Gehtest

Der 2-Minuten-Gehtest dient der Erfassung der Mobilität von Patienten. Diese erhalten die Anweisung, in vorgegebener Zeit einen weitmöglichsten Streckenabschnitt zu Fuß zurückzulegen. In Studien ließen sich neben einer Korrelation der Ergebnisse mit dem Mobilitätsgrad der Probanden (*Kosak und Smith 2005*) bei der 6-minütigen Variante auch Korrelationen zu Mortalität und Hospitalisationsdauer nachweisen (*Miyamoto et al. 2000*, *Haass et al. 2000*). Damit stellt dieser Test ein mögliches Instrument zur Objektivierung von Therapieerfolgen sowie zur Kontrolle von Krankheitsverläufen dar (*Haass et al. 2000*, *Opasich et al. 2004*).

4.3.3 EuroSCORE

Der EuroSCORE (European System for Cardiac Operative Risk Evaluation) ermöglicht die standardisierte Einschätzung des Risikos einer postoperativen 30-Tage-Letalität nach herzchirurgischen Eingriffen anhand vorgegebener Parameter wie individueller Vor- und Nebenerkrankungen sowie individueller Befunde. Grundlage stellen die Daten der großen EuroSCORE-Pilotstudie des Jahres 1995 dar, welche an 19.030 Patienten in 128 herzchirurgischen Kliniken 8 europäischer Staaten erhoben wurden (*Roques et al. 1999*). Aus insgesamt 17 Risikofaktoren mit signifikantem Einfluss auf die Letalität berechnet sich ein additiver Punktwert, welcher das risikoadjustierte Letalitätsrisiko abschätzbar macht. Tabelle 4.1 veranschaulicht alle Risikofaktoren mit dazugehörigem Punktwert. **Tabelle 4.2** ordnet dem additiven EuroSCORE die jeweilige Risikogruppe zu.

Tabelle 4.1 — EuroSCORE

RISIKOFAKTOR	DEFINITION	SCORE-PUNKTE DES ADDITIVEN EUROSCORE
Alter	Ab 60. Lebensjahr pro 5 Jahre	1
Geschlecht	Weiblich	1
COPD Chronische Lungenerkrankung	Langzeittherapie mit Bronchodilatoren oder Steroiden	1
Extrakardiale Arteriopathie	Claudicatio, Karotisverschluss oder > 50 % Stenose, vorausgegangener oder geplanter Eingriff an abdominaler Aorta, Extremitätenarterien oder Karotiden	2
Neurologische Dysfunktion	Schwere Einschränkung der Beweglichkeit oder täglicher Verrichtungen	2
Reoperation (frühere Herzoperation)	Jede frühere Herzoperation mit Perikarderöffnung (ausgenommen Eingriffe während desselben stationären Aufenthalts)	3
Serum-Kreatinin	> 200 µmol/l präoperativ	2
Aktive Endokarditis	Noch unter Antibiotikatherapie zum OP-Zeitpunkt	3
Kritischer präoperativer Status	Zustand nach Kammertachykardie, -flimmern, Defibrillation, Wiederbelebung, Herzdruckmassage, Beatmung, Katecholamingabe, Einsatz der IABP oder akutes Nierenversagen (Anurie, Oligurie < 10ml/h)	3
Instabile Angina pectoris	Gabe von intravenösen Nitraten bis zur Operation	2
LV-Dysfunktion	Mittelgradig eingeschränkte LVEF 30-50 % schlechte LVEF < 30 %	1 3
Kürzlicher Myokardinfarkt	< 90 Tage	2
Pulmonale Hypertonie	Systolischer Pulmonalisdruk > 60 mmHg	2
Notfall	OP vor Beginn des nächsten Werktages	2
Zusatzeingriffe zur Bypass-OP	Größerer kardialer Eingriff anderer Art oder zusätzlich zur Bypass-Operation	2
Eingriffe an thorakaler Aorta	Ascendens, Bogen oder Descendens	3
Post-Infarkt-VSD (Septumruptur)	ja	4

Tabelle 4.2 — additiver EuroSCORE

PUNKTWERT	RISIKOGRUPPE
0–2	niedriges Risiko
3–5	mäßiges Risiko
> 6	hohes Risiko

4.3.4 Morbiditätsindex

Der Morbiditätsindex ermöglicht eine Aussage zum postoperativen Outcome eines Patienten. Das Risiko der intrahospitalen Sterblichkeit beziehungsweise einer frühen Mortalität (innerhalb von 30 Tagen postoperativ) stellen diesbezüglich die aussagekräftigsten Parameter dar. Auf der Basis von 847 Patientendaten wurde in vorliegender Studie eine Risikogewichtung intra- und postoperativer Komplikationen hinsichtlich der postoperativen Mortalität erstellt (vgl. Tab. 4.3). Beispielsweise erhöht eine intra- oder postoperativ stattgefundene Reanimation das relative Mortalitätsrisiko des Patienten um das 13fache.

Tabelle 4.3 — Morbiditätsindex

KOMPLIKATION	RR	95 % CI
Myokardinfarkt	5,34	0,80–34,5
Reoperation	3,61	0,89–14,63
Reanimation	13,15	5,47–31,05
Prolongierte Nachbeatmungszeit (> 24h)	15,46	6,40–37,37
Rethorakotomie	5,87	2,38–14,53
Wundheilungsstörung	1,45	0,50–4,25
Passagere Niereninsuffizienz	2,88	1,08–7,65
Pneumothorax	3,75	1,31–10,73
Perikarderguss	4,44	1,78–11,08
Pleuraerguss	1,87	0,78–4,46
Herzrhythmusstörung	3,31	1,39–7,89
Durchgangssyndrom	0,92	0,28–3,08

4.3.5 NRS – aktuelle Schmerzen

Die aktuellen Schmerzen wurden von den Patienten über eine numerische Ratingskala eingeschätzt. Der Patient wird gebeten, die momentane Stärke seines Schmerzes mit einer Zahl zwischen 0 und 10 anzugeben. Dabei steht 0 für Schmerzfreiheit und 10 für unerträglichen Schmerz.

4.3.6 HADS-D – Hospital Anxiety and Depression Scale (Deutsche Version)

Die HADS-D dient der Erfassung von Angst und Depressivität bei Patienten mit körperlichen Erkrankungen oder (möglicherweise psychogenen) Körperbeschwerden (Herrmann et al. 1995). Sie ist sowohl als Screeningverfahren als auch zur Verlaufsbeurteilung einsetzbar. Als Selbstbeurteilungsverfahren zeichnet sie sich durch ihre Kürze von jeweils 7 alternierend dargebotenen Items einer Angst- und einer Depressionsskala aus, welche die ängstliche beziehungsweise depressive Symptomatik der vergangenen Woche erfragt, wobei auch

leichtere Störungsformen detektiert werden. Die »Angstskala« erfasst vorwiegend eine generalisierte Angstsymptomatik sowie das Auftreten von Panikattacken. Beispielsweise wird dem Patienten die Aussage »*Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl im Magen*« angeboten, welcher er die Antwortmöglichkeiten »*überhaupt nicht*« (0), »*gelegentlich*« (1), »*ziemlich oft*« (2) und »*sehr oft*« (3) zuordnen kann. Die »Depressionsskala« erfragt schwerpunktmäßig Aspekte von Anhedonie und Interessensverlust. Hier kann beispielhaft dem Item »*Ich blicke mit Freude in die Zukunft*« die Antwort »*ja, tatsächlich sehr*« (0), »*eher weniger als früher*« (1), »*viel weniger als früher*« (2) oder »*kaum bis gar nicht*« (3) zugeteilt werden. Die in Klammern angegebenen Subskalenwerte werden pro Skala aufsummiert. Werte ≤ 7 gelten als unauffällig, der Bereich von 8–10 als suspekt und Werte > 10 als auffällig.

4.3.7 BFS – Befindlichkeitsskalen zur Messung aktueller Stimmung und Grundgestimmtheit

Die BFS erfassen aktuelle Stimmungen des Patienten, wobei insbesondere die Messung kurz- und langfristiger Stimmungsveränderungen im Vordergrund steht. Ein dem Instrument zugrunde liegendes Kreismodell wird über 8 Skalen (mit je 5 Adjektiven als Items) operationalisiert. Die Skalen erfassen die Stimmungsbereiche »*Ruhe*«, »*Besinnlichkeit*«, »*Aktiviertheit*«, »*Gehobene Stimmung*«, »*Energielosigkeit*«, »*Deprimiertheit*«, »*Ärger*« und »*Erregtheit*«. Jedes Adjektiv wird der Fragestellung »*Wie haben Sie sich in der letzten Woche gefühlt*« gegenübergestellt und anhand einer fünfstufigen Likertskala (von »1 = *gar nicht*« bis »5 = *sehr*«) eingeordnet. So werden beispielsweise in der Kategorie »*Erregtheit*« die Adjektive »*ruhelos*«, »*nervös*«, »*verkrampft*«, »*angespannt*« und »*kribbelig*« angeboten. Die Auswertung erfolgt durch Mittelwertbildung der jeweiligen Skala ([Abele-Brehm und Brehm 1986](#)).

4.3.8 RST – Religiositäts-Struktur-Test

Der RST versteht sich als interdisziplinäres Instrument zur umfangreichen Erfassung von Religiosität. Bestehend aus 11 Skalen und 144 Items findet er Anwendung als religionspsychologisches Screeninginstrument zur kategorialen Unterscheidung von nicht-religiösen, religiösen und hoch-religiösen Patienten ([Huber 2008b](#)).

Aufbauend auf dem Ansatz der »Religiosität als multidimensionalem Commitment« vom Religionssoziologen Charles Y. Glock ([Huber 2004](#)) wurde ein Instrument zur Messung der Zentralität religiöser Konstruktsysteme entwickelt. Es beinhaltet die (mit jeweils 3 Items belegten) 5 Dimensionen der Religiosität: »*kognitives Interesse*«, »*religiöse Ideologie*«, »*Gebet*«, »*religiöse Erfahrung*«, »*Gottesdienst*«. Abhängig vom Ausprägungscharakter der jeweiligen Dimensionen (gleichförmig niedrig, variabel, gleichförmig hoch) lassen sich die 3 religiösen Konstruktsysteme »*marginal*«, »*funktionell heteronom*« und »*funktionell autonom*« klassifizieren.

Basierend auf einer Synthese der Glock'schen Theorie und Allports Ansatz einer in- und extrinsischen Religiosität (Huber 2004; vgl. 2.3.1) entstand das »Zentralitätskonzept« mit seiner »Zentralitätsskala« (vgl. 2.5.1.2). Als eine der 11 Skalen des RST wurde sie in vorliegender Studie zum Aufschluss über die Religiosität des Patienten genutzt. Neben Angaben zur Frequenz der Gottesdienstteilnahme oder des Gebets werden dem Patienten Fragen wie: *»Wie hoch ist Ihrer Ansicht nach die Wahrscheinlichkeit, dass es eine höhere Macht gibt?«* gestellt. Anhand einer fünfstufigen Likert-Skala stehen Antwortmöglichkeiten von *»gar nicht«* bis *»sehr«* zur Verfügung.

Empirische Analysen belegen die Validität und die Reliabilität der Zentralitätsskala. Bezüglich der konvergenten Validität wurde sie anhand der Stärke der religiösen Prägung des Selbstbildes ($r = .83$) und der Stärke der alltäglichen Konsequenzen der Religiosität ($r = .78$) überprüft. Des Weiteren weisen die Subskalen hohe Korrelationen mit ihnen ähnlichen Konstrukten auf, beispielsweise korreliert religiöse Erfahrung zu .74 mit mystischer Erfahrung. Korrelationen zu anderen religiösen Konstrukten fallen dagegen nur gering aus, z.B. korreliert Ideologie zu .31 mit intellektueller Beschäftigung mit Religion. Damit ist auch die diskriminante Validität gesichert. Die Zentralitätsskala verzeichnet zudem eine sehr gute Reliabilität (von .72 bis .92 für die Subskalen und .92 bis .96 für den Gesamtscore) (Huber 2003).

4.3.9 Klinische Parameter

Aus den Krankenakten der Patienten wurden folgende klinische Parameter entnommen: Primärdiagnose, EuroSCORE, präoperative Daten (Operationstechnik, Klappenersatz), intra- und postoperative Komplikationen.

4.3.10 Katamnesebogen

Drei Monate postoperativ wurde den Patienten ein Katamnesebogen zugesendet, welcher körperliche und somatische Parameter erfragte. Neben Angaben über erneute Krankenhausaufenthalte, eventuelle Bypassverschlüsse, Wundheilungsstörungen und Herzrhythmusstörungen wurden die Patienten gebeten, ihre körperliche Belastbarkeit als *»sehr gut«*, *»gut«*, *»mittel«*, *»schlecht«* oder *»sehr schlecht«* einzuschätzen. Des Weiteren sollten die NRS, die BFS sowie die HADS-D Aufschluss über den aktuellen Gesundheitszustand des Patienten geben.

4.3.11 interne Konsistenzen

Die internen Konsistenzen (Crohnbach's alpha) aller verwendeten Messinstrumente liegen im zufriedenstellenden Bereich (*vgl. Tab. 4.4*).

Tabelle 4.4 — interne Konsistenzen

SKALA	MESSZEITPUNKT	ANZAHL DER ITEMS	CROHNBACH'S ALPHA
RST	Präoperativ	15	.954
RST	Katamnese 3	15	.963
HADS Angst	Präoperativ	7	.736
HADS Depressivität	Präoperativ	7	.798
HADS Angst	Postoperativ	7	.775
HADS Depressivität	Postoperativ	7	.827
HADS Angst	Katamnese 3	7	.801
HADS Depressivität	Katamnese 3	7	.863
BFS positive Stimmung	Präoperativ	15	.936
BFS negative Stimmung	Präoperativ	19	.944
BFS positive Stimmung	Postoperativ	15	.937
BFS negative Stimmung	Postoperativ	19	.943
BFS positive Stimmung	Katamnese 3	15	.944
BFS negative Stimmung	Katamnese 3	19	.956

4.4 STUDIENPOPULATION

847 Patienten, welche sich einem koronarchirurgischen Eingriff mit oder ohne Klappenersatz unterzogen, konnten für die By.Pass-Studie angeworben und eingeschlossen werden. Die für diese Arbeit relevante Kontrollgruppe setzt sich aus insgesamt 452 Patienten zusammen. **Abbildung 4.1** veranschaulicht den Studienfluss für die Kontrollgruppe.

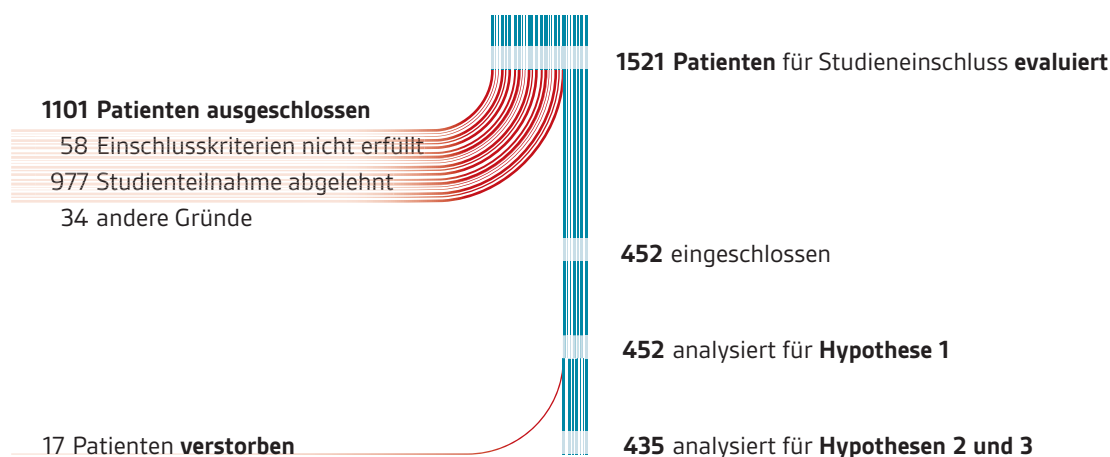


Abbildung 4.1 — Flussdiagramm (Kontrollgruppe)

4.4.1 Demografische Parameter

Von den 452 Teilnehmern der Kontrollgruppe wurden 241 Patienten (53,3 %) in Bernau und 211 Patienten (46,7 %) in Jena behandelt. Mit 77 % war das männliche Geschlecht gegenüber dem weiblichen deutlich überrepräsentiert. Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 66,18 Jahren ($SD = 8,64$), wobei sich die Altersspanne über einen Bereich von 39 bis 82 Jahren erstreckte. Damit decken sich Alters- und Geschlechtsverteilung der Kontrollgruppe mit den statistischen Angaben des Instituts für Qualitäts- und Patientensicherheit (*BQS 2008*; *vgl. 2.8*).

Mehr als 3/4 der Teilnehmer (77,8 %) waren verheiratet oder lebten in einer festen Partnerschaft, während die übrigen 22,2 % angaben, allein zu leben (**Abb. 4.2**).

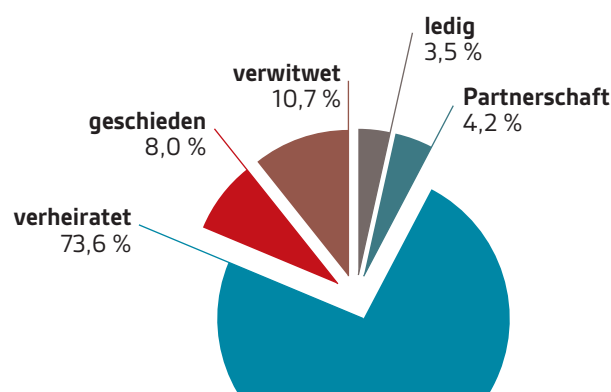


Abbildung 4.2 — Familienstand

Über die Hälfte der Patienten (54,2 %) gab an, einen Hauptschulabschluss zu besitzen, während 16,6 % über ein Abitur bzw. Fachabitur verfügten (**Abb. 4.3**).

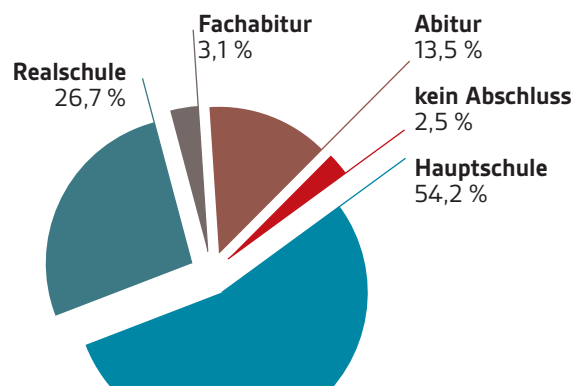


Abbildung 4.3 — Schulabschluss

Während ein Großteil der Teilnehmer (71,9 %) sich bereits in Rente oder Pension befand, standen noch 18,4 % in einem Beschäftigungsverhältnis (**Abb. 4.4**).

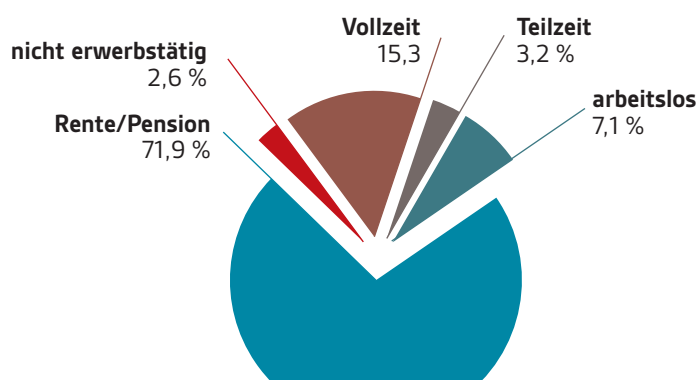


Abbildung 4.4 — Beschäftigungsverhältnis

26 % der Teilnehmer gehörten einer christlichen Kirche an. Die Religiosität wurde über das religiöse Konstruktsystem des RST ermittelt. Während sich selbiges bei 74,5 % der Patienten als heteronom darstellte, konnte es bei 13,5 % als marginal und bei 11,7 % als autonom eingestuft werden.

Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen Alter und Religiosität ($r = .156$, $p < .001$). Daneben fanden sich Geschlechtsunterschiede in der Religiosität ($t = 3.28$, $p < .001$), wobei Frauen höhere Religiositätswerte aufwiesen ($M = 30.67$, $SD = 14.58$) als Männer ($M = 25.98$, $SD = 12.22$). Um einen konfundierenden Einfluss der Variablen zu kontrollieren, wurden Alter und Geschlecht als Kovariaten bei der Hypothesenprüfung berücksichtigt.

Ein Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und Religiosität konnte ausgeschlossen werden ($r = -.032$, $p = .502$; unter Verwendung von durch den F-SozU ermittelten Messwerten zur sozialen Unterstützung, welche im Kontext dieser Arbeit keine wesentliche Rolle spielen, weshalb diesbezüglich auf weitere Ausführungen verzichtet wurde).

4.4.2 medizinische Parameter

Die Hauptdiagnose stellte bei 68,1 % der Patienten die koronare Drei- und bei 23 % die koronare Zweigefäßerkrankung dar (**Abb. 4.5**).

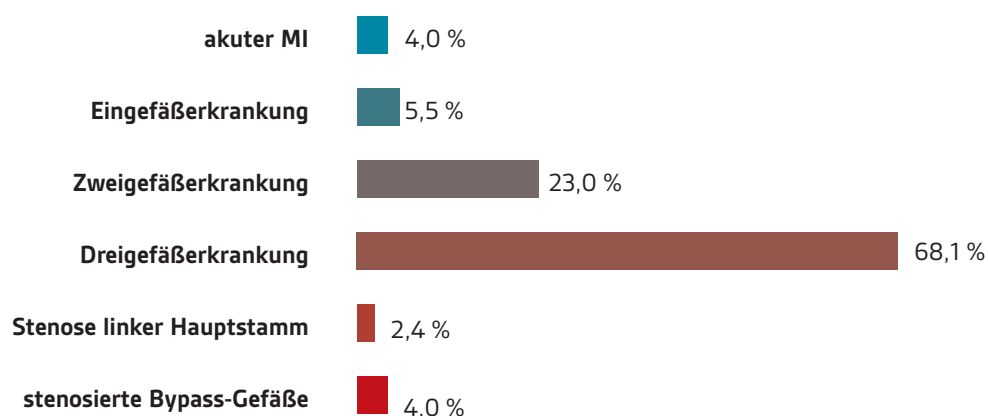


Abbildung 4.5 — Hauptdiagnose

Die Nebendiagnosen waren äußerst vielfältig. Neben zum Teil parallel diagnostizierten Herzerkrankungen unterschiedlichster Genese (ischämische Herzkrankheit 55 %, Herzinsuffizienz 13 %, nichtrheumatische Mitral- und Aortenklappenerkrankung 14 %), wurde bei über 70 % der Patienten eine Hypertonie diagnostiziert. Bei den Stoffwechselerkrankungen stellten insbesondere die Hyperlipidämie mit knapp 38 % und der Diabetes mellitus mit 28 % eine häufige Diagnose dar.

Den Patienten wurden 0–6 Bypässe eingesetzt, wobei 38,9 % der Teilnehmer 3 Bypässe erhielten (**Abb. 4.6**).

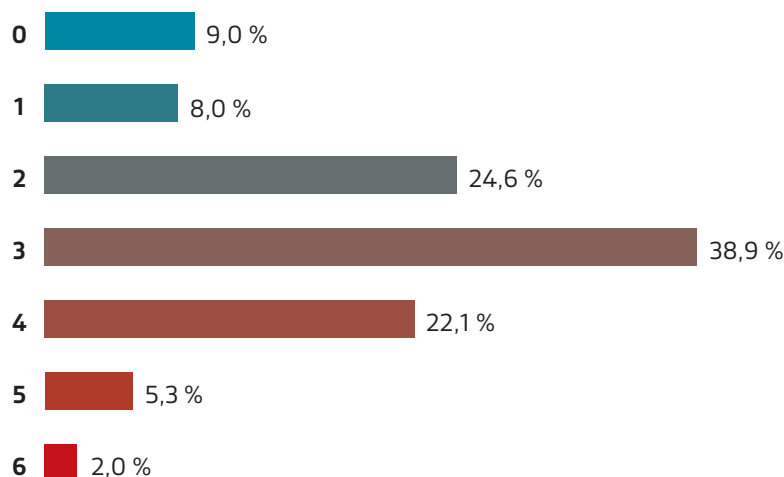


Abbildung 4.6 — Bypassanzahl

Bei 11,7 % der Studienteilnehmer wurde im Rahmen der Operation ein zusätzlicher Herzklappenersatz durchgeführt. Ein Großteil der Eingriffe (79,6 %) wurde mit Einsatz einer Herz-Lungen-Maschine vorgenommen, während 18,6 % der Operationen am schlagenden Herzen als sogenanntes OPCAB-Verfahren (Off-Pump-Coronary-Artery-Bypass) abliefen. Bei 1,8 % der Interventionen handelte es sich um minimalinvasive Eingriffe.

Der Mittelwert des EuroSCOREs aller Patienten lag bei 4,3 Punkten. Selbige entsprechen einem mäßigen Risiko, innerhalb von 30 Tagen nach der Operation zu versterben.

Intrahospital verstarben 6 Patienten (1,3 %). Die Mortalität innerhalb von 3 Monaten nach Operation lag bei weiteren 11 Teilnehmern (2,4 %).

4.5 UMGANG MIT FEHLENDEN WERTEN

Die Analyse von Mustern fehlender Werte ergab für einige Variablen eine nicht zu unterschätzende Menge fehlender Werte. Bei 308 von 452 Patienten fehlte für mindestens eine Variable ein Wert. Durchschnittlich mangelte es bei jedem Patienten mit unvollständiger Antwort-Rate an 6,3 Werten der 20 untersuchten Variablen. Ein listenweiser Ausschluss der entsprechenden Fälle brächte einen hohen Datenverlust und die Gefahr eines Selektionsbias mit sich. Aus diesem Grund wurden fehlende Daten mithilfe »multipler Imputation« geschätzt ([Rubin 1987](#)). Hierbei wird jeder fehlende Wert durch »plausible« Werte ersetzt, welche im Allgemeinen verschiedene Ausprägungen aufweisen. Somit können vollständige Datensätze erzeugt werden, was im weiteren Verlauf die Analyse mit Standardverfahren ermöglicht ([Lüdtke et al. 2007](#)). Bei medizinischen Daten (EuroSCORE, Operationsverfahren) kann von einem »missing at random« (MAR) – einem »zufälligen«

Fehlen der Daten – ausgegangen werden. Ein »missing not at random« – das »nicht zufällige« Fehlen von Daten – ist dagegen bei prä- und postoperativen Fragebogendaten (HADS, BFS) in Betracht zu ziehen. Die vollständige Bearbeitung des Bogens durch den Patienten könnte hier bewusst unterblieben sein. Um eine hohe Aussagekraft zu gewährleisten, wurden $m = 100$ Imputationen angewendet (*Graham et al. 2007, Schafer und Graham 2002*). Zudem wurden Variablen ohne fehlende Werte (Alter und Geschlecht) ins Modell aufgenommen, was eine bessere Schätzung der fehlenden Werte ermöglicht (*Collins et al. 2001*). Die Anzahl fehlender Werte im Imputationsmodell, sowie die deskriptive Statistik originaler und imputierter Daten ist in den **Tabellen 4.5** und **4.6** aufgeschlüsselt.

Tabelle 4.5 — fehlende Werte im multiplen Imputationsmodell (N = 452)

VARIABLE	ANZAHL FEHLENDER WERTE	%
Alter *	0	0
Geschlecht *	0	0
gelaufene Strecke prä	51	11,3 %
gelaufene Strecke post	156	34,5 %
BFS: positive Stimmung prä	75	16,6 %
BFS: negative Stimmung prä	70	15,5 %
BFS: positive Stimmung post	122	27,0 %
BFS: negative Stimmung post	126	27,9 %
BFS: positive Stimmung Kat 3	105	23,2 %
BFS: negative Stimmung Kat 3	103	22,8 %
HADS: Summenskala Angst prä	57	12,6 %
HADS: Summenskala Depression prä	56	12,4 %
HADS: Summenskala Angst post	101	22,3 %
HADS: Summenskala Depression post	99	21,9 %
HADS: Summenskala Angst Kat 3	107	23,7 %
HADS: Summenskala Depression Kat 3	108	23,9 %
RST: Summenwert prä	81	17,9 %
RST: Summenwert Kat 3	114	25,2 %
Schmerzen post	128	28,3 %
Schmerzen Kat 3	102	22,6 %
körperliche Belastbarkeit Kat 3	103	22,8 %

* im Imputationsmodell als Hilfsvariable verwendet

Tabelle 4.6 — deskriptive Statistiken der Original- und imputierten Daten

Variable	ORIGINALDATEN			IMPUTIERTE DATEN		
	n	M	SD	n	M	SD
EuroSCORE	450	4.32	2.75	452	4.31	2.75
gelaufene Strecke prä	401	137.43	38.46	452	135.79	39.18
gelaufene Strecke post	296	102.71	41.38	452	101.43	41.84
HADS: Summenskala Angst prä	395	6.33	3.70	452	6.62	3.81
HADS: Summenskala Depression prä	396	5.04	3.75	452	5.32	3.78
HADS: Summenskala Angst post	351	5.88	3.82	452	6.07	3.74
HADS: Summenskala Depression post	353	5.18	4.15	452	5.34	4.03
HADS: Summenskala Angst Kat 3	345	4.94	3.56	452	5.20	3.50
HADS: Summenskala Depression Kat 3	344	4.55	3.89	452	4.97	3.85
RST: Summenwert prä	371	26.36	13.00	452	27.06	12.93
RST: Summenwert Kat 3	338	26.98	14.04	452	27.86	13.61
BFS: Positive Stimmung prä	377	2.91	0.56	452	2.88	0.56
BFS: Negative Stimmung prä	382	2.15	0.75	452	2.18	0.74
BFS: Positive Stimmung post	330	2.80	0.58	452	2.79	0.58
BFS: Negative Stimmung post	326	2.36	0.77	452	2.38	0.74
BFS: Positive Stimmung Kat 3	347	3.37	0.69	452	3.28	0.70
BFS: Negative Stimmung Kat 3	349	2.03	0.70	452	2.09	0.69
Schmerzen post	324	2.92	1.72	452	3.09	1.71
Schmerzen Kat 3	350	2.69	1.67	452	2.78	1.67
körperliche Belastbarkeit Kat 3	349	2.67	0.76	452	2.74	0.79

4.6 STATISTISCHE AUSWERTUNG UND OPERATIONALISIERUNG

Hypothese 1 wurde mittels einfacher linearer Regressionsanalyse geprüft. Dabei wurden zunächst als mögliche Einflussvariablen Alter und Geschlecht, in einem 2. Schritt dann Religiosität in das Regressionsmodell aufgenommen. Die Operationalisierung der Religiosität erfolgte über den Summenwert des Religiositäts-Struktur-Tests. Physische Gesundheit wurde über das 30-Tage-Letalitätsrisiko, erfasst mit dem EuroSCORE, sowie die präoperative Mobilität, gemessen mittels 2-Minuten-Gehtest, operationalisiert. Psychische Gesundheit wurde über die präoperative Angst und Depressivität, erfasst mit den jeweiligen Subskalen des HADS, sowie die positive und negative Befindlichkeit, gemessen mit den entsprechenden Subskalen des BFS, operationalisiert.

Für die Prüfung der Hypothesen 2 und 3 wurden diejenigen Patienten aus der Analyse ausgeschlossen, die innerhalb des Studienzeitraumes von 3 Monaten verstarben ($n = 17$).

Hypothese 2 wurde ebenfalls mittels einfacher linearer Regressionsanalyse geprüft. Als mögliche Einflussvariablen wurden zunächst Alter und Geschlecht, Klappenersatz und Letalitätsrisiko, in einem 2. Schritt Religiosität in das Regressionsmodell aufgenommen. Intra- und postoperative Komplikationen wurden über den Composite Morbidity Score, die Krankenhausverweildauer über die Tage, die ein Patient von Aufnahme bis Entlassung im Krankenhaus verbrachte, operationalisiert.

Hypothese 3 wurde mittels univariater Varianzanalyse mit Messwiederholung geprüft. Es wurden sowohl der Haupteffekt des Faktors Zeit als auch der Interaktionseffekt Zeit x Komplikationen betrachtet.

5. Ergebnisse

Hypothese 1

Zur Prüfung der Hypothese wurde eine einfache lineare Regression mit schrittweisem Einchlussverfahren durchgeführt. In einem ersten Schritt wurden als Prädiktoren Alter und Geschlecht in das Regressionsmodell aufgenommen, in einem 2. Schritt Religiosität.

1a) Je religiöser ein Patient, desto besser ist dessen präoperativer physischer Gesundheitszustand.

Es zeigte sich unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht weder ein Einfluss der Religiosität auf das Letalitätsrisiko ($\Delta R^2 = .002$, $p = .274$) noch auf die präoperative Mobilität ($\Delta R^2 = .001$, $p = .565$) (vgl. Tab. 5.1). Die Hypothese kann somit nicht bestätigt werden.

Tabelle 5.1 — Regressionskoeffizienten Hypothese 1a

	LETALITÄTSRISIKO		MOBILITÄT	
	β	p	β	p
Alter	.539	< .001	-.294	< .001
Geschlecht	-.176	< .001	.212	< .001
Religiosität	.043	.274	-.026	.565

1b) Je religiöser ein Patient, desto besser ist dessen präoperativer psychischer Gesundheitszustand.

Es zeigte sich unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht ein signifikanter Einfluss der Religiosität auf die präoperative Angst ($\Delta R^2 = .035$, $p < .001$), auf die präoperative Depressivität ($\Delta R^2 = .016$, $p = .008$) sowie auf die negative Stimmung ($\Delta R^2 = .024$, $p < .001$), nicht jedoch auf die positive Stimmung ($\Delta R^2 = .005$, $p = .128$) (vgl. Tab. 5.2). Je religiöser eine Patient, desto ängstlicher, depressiver und negativer gestimmt ist er. Damit ist die Hypothese abzulehnen.

Tabelle 5.2 — Regressionskoeffizienten Hypothese 1b

	PRÄOPERATIVE ANGST		PRÄOPERATIVE DEPRESSIVITÄT		POSITIVE STIMMUNG		NEGATIVE STIMMUNG	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Alter	-.083	.077	-.016	.742	.006	.896	-.127	.007
Geschlecht	-.050	.286	.042	.382	.111	.019	-.068	.148
Religiosität	.190	< .001	.128	.008	-.073	.128	.158	.001

Hypothese 2

Zur Prüfung der Hypothese wurde eine einfache lineare Regression mit schrittweisem Einschlussverfahren durchgeführt. In einem ersten Schritt wurden als Prädiktoren Alter, Geschlecht, Letalitätsrisiko und Klappenersatz in das Regressionsmodell aufgenommen, in einem 2. Schritt Religiosität.

2a) Je religiöser ein Patient präoperativ, desto weniger intra- und postoperative Komplikationen treten auf und desto kürzer ist seine postoperative Verweildauer im Krankenhaus.

Es zeigte sich unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Klappenersatz und Letalitätsrisiko weder ein Einfluss der Religiosität auf intra- und postoperative Komplikationen ($\Delta R^2 = .008$, $p = .060$), noch auf die Krankenhausverweildauer ($\Delta R^2 = < .001$, $p = .843$) (vgl. Tab. 5.3). Die Hypothese kann demnach nicht bestätigt werden.

Tabelle 5.3 — Regressionskoeffizienten Hypothese 2a

	KOMPLIKATIONEN		KH-VERWEILDUER	
	β	p	β	p
Alter	-.160	.007	.001	.980
Geschlecht	-.071	.158	-.099	.036
Klappenersatz	.152	.003	.172	< .001
Letalitätsrisiko	.215	< .001	.211	< .001
Religiosität	.093	.060	-.009	.843

2b) Je religiöser ein Patient präoperativ, desto geringer seine Schmerzen und desto besser seine körperliche Belastbarkeit 3 Monate postoperativ.

Es zeigte sich unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Klappenersatz und Letalitätsrisiko weder ein Einfluss der Religiosität auf die körperliche Belastbarkeit nach 3 Monaten ($\Delta R^2 = .001$, $p = .554$) noch auf die wahrgenommenen Schmerzen nach 3 Monaten ($\Delta R^2 = .002$, $p = .296$) (vgl. Tab. 5.4). Die Hypothese ist also abzulehnen.

Tabelle 5.4 — Regressionskoeffizienten Hypothese 2b

	BELASTBARKEIT		SCHMERZEN	
	β	p	β	p
Alter	-.126	.029	-.211	< .001
Geschlecht	.065	.182	.059	.230
Klappenersatz	.067	.169	-.057	.248
Letalitätsrisiko	.282	< .001	.177	.004
Religiosität	.028	.554	-.051	.296

Hypothese 3

3a) Religiosität steigt nach einer subjektiv-lebensbedrohlichen Situation (Bypassoperation).

3b) Bei Patienten mit intra- oder postoperativen Komplikationen steigt die Religiosität stärker als bei Patienten ohne Komplikationen.

Die Hypothesen wurden mittels univariater Varianzanalyse mit Messwiederholung geprüft.

Es zeigte sich ein Haupteffekt des Faktors Zeit ($F(1, 395) = 7.21, p = .008, \eta^2 = .018$), jedoch kein Interaktionseffekt Zeit x Komplikationen ($F(1, 395) = 0.01, p = .918, \eta^2 < .001$). Die Religiosität stieg unabhängig davon, ob ein Patient Komplikationen erlebte, vom präoperativen Zeitpunkt ($M = 26.84, SD = 12.71$) zum Zeitpunkt 3 Monate nach OP signifikant an ($M = 27.72, SD = 13.57$) (Abb. 5.1). Damit kann Hypothese 3a bestätigt werden, Hypothese 3b muss jedoch verworfen werden.

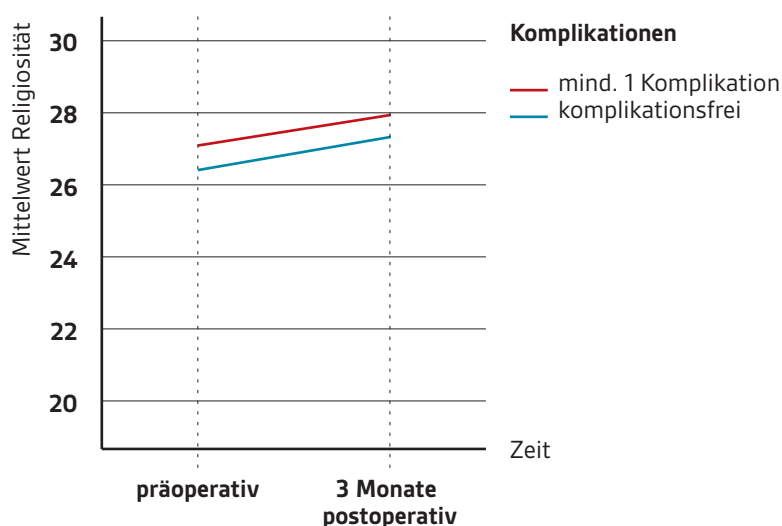


Abbildung 5.1 — Veränderung der Religiosität in Abhängigkeit von intra- und postoperativen Komplikationen

6. Diskussion

6.1 INHALTLICHE DISKUSSION

6.1.1 Hypothese 1a: »Je religiöser ein Patient, desto besser ist dessen präoperativer physischer Gesundheitszustand.«

Diese Hypothese konnte nicht bestätigt werden. Der körperliche Gesundheitszustand, operationalisiert durch das Letalitätsrisiko und die Mobilität, erwies sich als vollkommen unabhängig von der Religiosität.

Damit deckt sich dieses Ergebnis nicht mit der Grundaussage der meisten Studien zur Thematik. Unter Berufung auf das »handbook of religion and health« (*Koenig et al. 2001b; vgl. 2.10.1*), in welchem schwerpunktmäßig auch Herzerkrankungen untersucht wurden, sind religiöse Menschen gesünder und verfügen über bessere Strategien zur Stress- und Krankheitsbewältigung. Die Studienpopulation dieser Arbeit setzt sich aus einem ausschließlich schwerkranken Klientel zusammen, dessen fortgeschrittenes Krankheitsbild eine rein medikamentöse Behandlung beziehungsweise ein minimal-invasives Therapieverfahren nicht mehr zulässt. Basierend auf den Ergebnissen des »handbook of religion and health« liegt die Überlegung nahe, dass religiöse Menschen aufgrund der protektiven Eigenschaften ihres Glaubens einen solch schlechten Gesundheitszustand womöglich gar nicht erst erreichen, in der vorliegenden Studienpopulation der By.Pass-Studie also nicht beziehungsweise nur unterrepräsentiert vorkommen. So kann Religiosität allein durch Minimierung von Risikofaktoren das Entstehen einer Koronaren Herzkrankheit vermeiden. Beispielsweise lassen sich Hypertonie und Blutfette positiv durch Religiosität beeinflussen (*Hixson et al. 1998, Koenig et al. 1998b, Gillum und Ingram 2006, Vyas und Dikshit 2002, Friedlander et al. 1987; vgl. 2.10.3.2 und 2.10.3.3*). Ihr protektiver Effekt bei depressiven Erkrankungen spielt hier ebenfalls eine Rolle, wobei auf den gemeinsamen pathophysiologischen Hintergrund beider Krankheitsbilder hingewiesen sei (*vgl. 2.9*).

Wird die obige Überlegung, dass religiöse Menschen aufgrund ihres besseren Gesundheitszustands nur unterrepräsentiert in der By.Pass-Studie vorkommen, aufgegriffen, verwundert es, dass sich dennoch 86,2 % der Studienpopulation einem heteronomen bzw. autonomen religiösen Konstruktsystem zuordnen ließen. Bei diesen Patienten ist davon auszugehen, dass Religiosität/Spiritualität ihre Lebensführung zumindest teilweise beeinflusst. Dies könnte auf folgendem »paradoxen Effekt« beruhen: im Angesicht schwerer Erkrankungen lenken Menschen verstärkt Augenmerk auf existenzielle Fragen und wenden sich bei ihrer Sinn- und Hilfesuche auch religiösen Inhalten zu (*Walach 2005*). Dies hat zur Folge, dass bei diesen schwer erkrankten Patienten höhere Religiositätswerte gemes-

sen werden, woraus eine negative Korrelation zwischen Religiosität und Gesundheitszustand resultiert. Selbige wiederum könnte in Studien möglicherweise den protektiven Effekt von Religiosität auf die Gesundheit maskieren.

Einen weiteren Erklärungsansatz für das Ergebnis dieser Hypothese liefern eine Metaanalyse und ein Review (*McCullough et al. 2000, Chida et al. 2009*), deren Auswertungen sich in die bisher aufgeführten Überlegungen einbetten lassen. Thematisiert wurde der Zusammenhang zwischen Religiosität/Spiritualität und Mortalität, wobei unter anderem speziell der kardiovaskulären Mortalität Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Es konnte bestätigt werden, dass Religiosität und Spiritualität mit einer geringeren Sterblichkeit – insbesondere mit einer geringeren Sterblichkeit kardiovaskulärer Genese – einhergehen. Allerdings traf diese Beobachtung nur auf gesunde Bevölkerungsgruppen zu. In kranken Studienpopulationen fiel dieser Effekt deutlich geringer aus oder unterblieb vollständig. Es ist demnach anzunehmen, dass der protektive Gesundheitseffekt des Glaubens nach Ausbruch einer Krankheit an Einfluss verliert. Vielmehr scheint ihm Bedeutung im präventiven Sinne, d.h. beim Vermeiden des Entstehens von Krankheiten zuzukommen (*vgl. 2.10.3.1*). Das schwerkranke Patientenkontingent dieser Studie würde in diesem Falle also nicht mehr von einem durch Religiosität getriggerten Gesundheitseffekt profitieren.

McCulloughs Metaanalyse kam außerdem zu dem Ergebnis, dass der protektive Religiositätseffekt insbesondere über die psychosozialen Ressourcen von Religiosität vermittelt wird. Da selbige in erster Linie im Rahmen öffentlich gelebter Religiosität zur Verfügung stehen, profitieren davon folglich auch nur die an Gottesdiensten oder anderen gemeinsamen Aktivitäten teilnehmenden Mitglieder. Davon ausgehend, dass die schwerkranke Population der By.Pass-Studie aufgrund ihrer eingeschränkten körperlichen Belastbarkeit nur noch begrenzt an Messen oder anderen öffentlichen Unternehmungen teilnehmen konnte, blieb der gewinnbringende Religiositätseffekt für sie an dieser Stelle wahrscheinlich aus. Zu bedenken ist auch, dass die zum Vergleich herangezogenen Studien aus den USA stammen, wo das Kirchenwesen den stärksten Vermittler sozialer Unterstützung vor Ort darstellt. Die im Vergleich zu Deutschland sehr unterschiedliche Kirchenstruktur bedingt, dass Studienergebnisse aus den USA nicht äquivalent auf Deutschland zu übertragen sind (*vgl. 2.2*). Die Situation in Ostdeutschland, wo die By.Pass-Studie durchgeführt wurde, bedarf dabei gesonderter Aufmerksamkeit. Durch die geringe Anzahl an Kirchenmitgliedern rücken die durch das Gemeindeleben geförderten sozialen Interaktionen hier besonders stark in den Hintergrund. Die Rekrutierung psychosozialer Ressourcen von Religiosität spielt beim Patientenkontingent der By.Pass-Studie demnach eine nur untergeordnete Rolle. Die Auswertung entsprechender Messwerte bestätigt diese Überlegung. Ein Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und Religiosität konnte nicht nachgewiesen werden (*vgl. 4.4.1*).

6.1.2 Hypothese 1b: »Je religiöser ein Patient, desto besser ist dessen präoperativer psychischer Gesundheitszustand.«

Diese Hypothese konnte nicht bestätigt werden. Vielmehr zeigte sich ein entgegengesetzter Effekt von Religiosität auf den psychischen Gesundheitszustand, welcher durch die Parameter Angst, Depressivität und Befindlichkeit operationalisiert wurde. So geht Religiosität verstärkt mit präoperativer Angst, Depressivität und negativer Stimmung einher. Die berechneten Effektstärken sprechen diesbezüglich für einen kleinen aber signifikanten Effekt (*Cohen 1988*). Positive Stimmung dagegen bleibt unbeeinflusst vom Glauben.

Obwohl die Ergebnisse vieler epidemiologischer Untersuchungen dieser Thematik Widersprüchlichkeiten aufweisen, ist dennoch von einer schwachen, aber signifikanten positiven Assoziation zwischen Religiosität und mentaler Gesundheit auszugehen (*Hackney und Sanders 2003*; vgl. 2.10.4). Verwiesen sei an dieser Stelle erneut auf das »handbook of religion and health«, in welchem, mit besonderem Augenmerk auf die psychischen Parameter Depressivität und Angst, ein protektiver Religiositätseffekt bestätigt werden konnte. Die Ergebnisse der By.Pass-Studie stimmen mit dieser Grundaussage nicht überein. Sie stehen insbesondere im Widerspruch zu einem Review zur mentalen Gesundheit (*Moreira-Almeida et al. 2006*) und einer Metaanalyse zur Depressivität (*Smith et al. 2003*), welche den gewinnbringenden Religiositätseffekt als besonders robust beschreiben, wenn Personen anstrengenden Lebensumständen wie Alter, Behinderung oder Krankheit ausgesetzt sind. Obwohl die Studienpopulation dieser Arbeit einer solchen Kategorisierung eindeutig entspricht, konnte keine positive Religiositäts-Gesundheits-Korrelation ermittelt werden.

Die Ursache dafür, dass Religiosität in dieser Studie verstärkt mit präoperativer Angst, Depressivität und negativer Stimmung einhergeht, könnte in der mehrfach gerichteten Beziehung der Konstrukte untereinander liegen (vgl. 2.10.4.1). Geht man von der starken psychischen Belastung der Patienten aufgrund des schlechten Gesundheitszustandes und der bevorstehenden Operation aus, sind Reaktionsmechanismen in Richtung Angst, Depressivität und negativer Stimmung nachvollziehbar. Um diese mentale Destabilisierung abzufangen, suchen Patienten verstärkt Hilfe in übergeordneten Sinnsystemen, was sich in einer Zunahme religiösen Gedankenguts und einer Vertiefung spiritueller Empfindungen widerspiegeln könnte. Beispielsweise ergab eine an 3.617 US-Amerikanern durchgeführte Untersuchung (*Ferraro und Kelley-Moore 2000*), dass Depression mit verstärkter Suche nach religiösem Trost einhergeht. Diese Assoziation zeigte sich insbesondere bei bereits in einer Religion verhafteten Probanden, welche durch Intensivierung ihrer Religiosität die Aktivierung von Copingmechanismen zur Krankheitsbewältigung ermöglichten.

Die Anwendung von Copingmechanismen (vgl. 2.3.4) verdient an dieser Stelle verstärkte Aufmerksamkeit, da sich auch hierin Erklärungsansätze für eine positive Korrelation von Religiosität und oben genannten psychischen Parametern abzeichnen. Es ist naheliegend, dass religiöse Menschen im Kontext existenziell bedrohlicher Situationen nach

Gründen für das Zustandekommen ihrer Lage suchen und dabei auch ihre Religiosität neu hinterfragen. Dabei geraten sie womöglich in eine Art »spiritual struggle«, indem sie den Glauben an einen gerechten Gott anzweifeln oder aber ihr Leiden als eine von Gott auferlegte Strafe verstehen. Diese, einem negativen religiösen Coping zugrunde liegenden Bewältigungsstrategien, wirken sich negativ auf den mentalen Gesundheitszustand der Betroffenen aus. Metaanalytisch wurde nachgewiesen, dass negatives religiöses Coping mit schlechter psychologischer Anpassung an Stress einhergeht, d.h. unter anderem von einer Zunahme an Depressivität und Angst begleitet wird (*Ano und Vasconcelles 2005*). Ein Mechanismus liegt hierbei vermutlich in einer durch »spiritual struggle« vermittelten Interleukin 6-Erhöhung, welche wiederum maßgeblich an der Entstehung einer Depression beteiligt ist (*Ai et al. 2010a; vgl. 2.9*). Dass bereits das alleinige Anzweifeln der eigenen Religion in schwierigen Lebenssituationen mit einer mentalen Instabilisierung einhergehen kann, wird in einer Studie von Harris et al. (*Harris et al. 2002*) deutlich. Es zeigte sich, dass Menschen, die sich im Hinblick auf ihre religiösen und weltanschaulichen Überzeugungen unsicher sind oder diese in Frage stellen, vermehrt unter existenziellen Ängsten leiden. Im Religiositäts-Struktur-Test wird keine Unterscheidung zwischen Religiosität in- und extrinsischer Natur vorgenommen. Inwieweit sich die Teilnehmer der By.Pass-Studie eventuell extrinsischer Copingstrategien bedienen und darüber negativen Einfluss auf ihren mentalen Gesundheitszustand genommen haben, kann somit nicht abschließend geklärt werden.

Eine Verknüpfung zwischen Religiosität und Angst kann auch über das Konstrukt des »aktiv-selbstständigen Copings« hergestellt werden. Bei dieser selbst-direktiven Copingform vertraut der Betroffene auf die von Gott gegebenen Bewältigungsressourcen, in einer belastenden Situation selbstverantwortlich zu agieren (*Pargament et al. 1988*). Unmittelbare Hilfe von Gott wird dabei nicht erwartet. Es zählt allein die eigene Initiative, wobei die daraus resultierende Eigenverantwortung nachgewiesenermaßen mit größerer Angst einhergeht (*Schaefer und Gorsuch 1991*). Da in der By.Pass-Studie keine Daten über die spezifischen Copingformen der Teilnehmer erhoben wurden, ist nicht nachvollziehbar, inwieweit sich diese Überlegung auf das untersuchte Patientenkontext übertragen lässt. Jedoch wird deutlich, dass neben den gesundheitsprotektiven Effekten von Religiosität stets auch mögliche negative Auswirkungen auf die Gesundheit näherer Betrachtung bedürfen.

6.1.3 Hypothese 2a: »Je religiöser ein Patient präoperativ, desto weniger intra- und postoperative Komplikationen treten auf und desto kürzer ist seine postoperative Verweildauer im Krankenhaus.«

Diese Hypothese konnte nicht bestätigt werden. Unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Klappenersatz und Letalitätsrisiko zeigte sich weder ein Einfluss der Religiosität auf die Krankenhausverweildauer noch auf intra- und postoperative Komplikationen. Bei fehlender Signifikanz deuten die Ergebnisse tendenziell sogar eine eher höhere Komplikationsrate bei stärker religiösen Patienten an.

Die Vermutung, religiöse Patienten seien in der Lage, ihr Outcome mit Hilfe religiösen Copings positiv zu beeinflussen, bestätigte sich an dieser Stelle nicht. Damit steht dieses Ergebnis im Widerspruch zu Contradas Studie (2004) an 142 Patienten, in welcher unter anderem der Einfluss von Religiosität auf das Outcome nach Herz-Operation untersucht wurde. Es wurde deutlich, dass religiöser Glaube mit geringeren Komplikationsraten und kürzeren Krankenhausaufenthalten einhergeht, wobei allein intrinsischen Glaubensformen Bedeutung beizumessen ist. Bei differenzierter Betrachtung religiöser Parameter stellte sich das Gebet bezüglich der Genesung als einflusslos heraus, wobei ausschließlich die Frequenz des Gebetes, nicht aber seine Funktion als eventuelle Copingstrategie erfasst wurde. Zudem stand die unabhängig vom Glauben motivierte Teilnahme an Gottesdiensten in keinem Zusammenhang zu Zahl oder Schwere der Komplikationen und sagte sogar eine längere Krankenhausaufenthaltsdauer voraus. Bei Frauen waren diese Verknüpfungen am stärksten zu beobachten.

In einer an 550 Patienten durchgeführten Studie (Contrada et al. 2008) wurde der Einfluss psychosozialer Faktoren auf die Genesung nach einer Herzoperation untersucht. Es zeigten sich Abhängigkeiten der Krankenhausaufenthaltsdauer von Parametern wie Alter, Geschlecht, sozialem Status, Bildung, Depressivität, sozialer Unterstützung und Charakter. Eine direkte Beziehung zwischen Länge des Klinikaufenthaltes und Religiosität der Patienten konnte nicht festgestellt werden, was in Übereinstimmung mit dem Ergebnis der By.Pass-Studie zu bringen ist. Jedoch betonen die Autoren den Einfluss von Mediatoren wie Depressivität und sozialer Unterstützung, welche die Krankenhausaufenthaltsdauer auf indirektem Wege beeinflussen. In Anbetracht des gesicherten kausalen Zusammenhangs zwischen Religiosität und sozialer Unterstützung (Koenig et al. 1997b) sowie der Religiositäts-Depressivitäts-Assoziation (vgl. 2.10.4.1), ist ein über diese beiden Parameter indirekt vermittelter Religiositätseffekt auf das postoperative Outcome (und damit die Krankenhausaufenthaltsdauer) nicht unwahrscheinlich. Übertragen auf das Patienten-klientel der By.Pass-Studie könnte die im Rahmen von Hypothese 1b ermittelte verstärkte Depressivität religiöser Patienten negativen Einfluss auf die Krankenhausaufenthaltsdauer genommen haben. Auch eine Beeinflussung der intra- und postoperativen Komplikationen durch selbige ist nicht auszuschließen, womit sich die zwar nicht signifikante, aber tendenziell eher höhere Komplikationsrate der religiösen Probanden erklären ließe. Auch

die aufgrund der Erkrankung eingeschränkte soziale Interaktion beziehungsweise das in Ostdeutschland weniger stark ausgeprägte Gemeindeleben kommen als Vermittler des fehlenden protektiven Religiositätseffektes in Frage.

Die Untersuchungen von Chida (2009) und McCullough (2000) beschreiben einen religionsgetriggerten protektiven Gesundheitseffekt nur an gesunden, nicht aber kranken Populationen, was für eine eher präventive, sich über einen längeren Zeitraum entwickelnde Wirkung von Religiosität spricht. Bei intrahospitalen Komplikationen dagegen handelt es sich in der Regel um akute, kurzfristig einsetzende Ereignisse einer zudem kranken Studienpopulation. Somit entziehen sie sich möglicherweise einer durch Religiosität vermittelten positiven Gesundheitswirkung, worin die fehlende Korrelation beider Parameter begründet liegen könnte.

6.1.4 Hypothese 2b: »Je religiöser ein Patient präoperativ, desto geringer seine Schmerzen und desto besser seine körperliche Belastbarkeit 3 Monate postoperativ.«

Diese Hypothese muss abgelehnt werden. Unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, Klappenersatz und Letalitätsrisiko zeigte sich weder ein Einfluss der Religiosität auf die körperliche Belastbarkeit nach 3 Monaten, noch auf die wahrgenommenen Schmerzen nach 3 Monaten.

Ein Mangel an Längsschnittstudien, welche den Einfluss von Religiosität auf das langfristige Outcome von Patienten untersuchen, erschwert die Vergleichbarkeit und Eingliederung des Ergebnisses in einen epidemiologischen Kontext. Dennoch sollen die im Folgenden aufgeführten Untersuchungen zum Vergleich herangezogen werden und Raum für eventuelle Reflektionen bieten:

Eine Studie (Fitchett et al. 1999) untersuchte in einem viermonatigen Zeitintervall 96 Patienten, welche sich nach Schlaganfall, Gelenkersatz, Amputationen u.a. in Rehabilitation befanden. Es zeigte sich, dass Religiosität keinen Einfluss auf eine bessere Genesung oder Anpassung nahm, wenngleich ihr eine gewisse tröstende Komponente bei Patienten mit schlechteren Heilungschancen nicht abgesprochen wurde. Negatives religiöses Coping dagegen beeinträchtigte Aktivitäten des täglichen Lebens negativ. Zwar bestätigt sich hier der in der By.Pass-Studie ermittelte fehlende positive Religiositätseffekt, jedoch ist das Patientenkontext beider Studien aufgrund der zum Teil sehr unterschiedlichen Erkrankungen nur bedingt zu vergleichen.

Eine Studie an 232 Patienten (Oxman et al. 1995) untersuchte den Einfluss sozialer Partizipation und Religiosität auf das Risiko, innerhalb von 6 Monaten nach einer Herzoperation zu versterben. Geringe soziale Integration sowie ein Mangel an religiöser Überzeugung (lack of religious strength and comfort) gingen mit einem dreifach erhöhten Mortalitätsrisiko in diesem Zeitraum einher. Wenngleich der Endpunkt »Mortalität« nicht mit den in

der By.Pass-Studie verwendeten Parametern des Langzeit-Outcomes (körperliche Belastbarkeit, Schmerzen) gleichzusetzen ist, lassen sich die Ergebnisse beider Studien in ihrer Tendenz dennoch als widersprüchlich bezeichnen.

Des Weiteren erscheint es notwendig, den Zusammenhang zwischen Religiosität und Schmerz genauer zu beschreiben. Eine Untersuchung über die Bedeutung von Religiosität für die Akzeptanz chronischer Schmerzen ergab, dass eine – über den Religiositäts-Struktur-Test ermittelte – höhere Wichtigkeit von Religiosität mit einer besseren Schmerz-akzeptanz einhergeht (*Gerbershagen et al. 2008*). Es wurde deutlich, dass hochreligiöse Menschen trotz Schmerzen signifikant häufiger bereit waren, gewohnte Aufgaben und Freizeitaktivitäten durchzuführen. Ihre Schmerzbereitschaft (die Tendenz, Schmerzen vermeiden oder kontrollieren zu wollen) unterschied sich jedoch nicht von jener der weniger religiösen Teilnehmer. Die Autoren vermuten, dass die Aktivitätsbereitschaft eines Schmerzpatienten durch eine potenziell positive Ressource wie Religiosität womöglich leichter zu beeinflussen sei, als die in seiner Persönlichkeit tiefer verankerte Schmerzbereitschaft. Hierbei zeichnet sich deutlich die Mehrdimensionalität des Parameters »Schmerz« ab, welcher in der By.Pass-Studie allein durch Angabe der Schmerzintensität operationalisiert wurde. Selbige reicht womöglich nicht aus, einen durch Religiosität vermittelten Effekt widerzuspiegeln. Auch wenn die Schmerzintensität religiöser und nicht-religiöser Patienten sich nicht unterscheidet, so könnte doch die Akzeptanz selbiger positiv von Religiosität profitieren und sich damit gewinnbringend auf den Zustand des Patienten auswirken. Ein das Langzeit-Outcome positiv beeinflussender Religiositätseffekt sollte somit trotz der dagegen sprechenden Ergebnisse nicht sicher ausgeschlossen werden.

6.1.5 Hypothese 3a: »Religiosität steigt nach einer subjektiv-lebensbedrohlichen Situation (Bypassoperation).«

Diese Hypothese konnte bestätigt werden. Sie basiert auf den Überlegungen, dass das Bewusstwerden von Bedeutung, Zielen und Werten im Leben zu spirituellem Wachstum führt (*Carson 1989*) und das insbesondere Herzerkrankungen den Fokus auf ein solch spirituelles Bedürfnis zu lenken vermögen (*Camp 1996*). Die berechnete Effektstärke spricht diesbezüglich für einen kleinen aber signifikanten Effekt (*Cohen 1988*).

Bisher existieren keine Untersuchungen, welche speziell Religiositätsveränderungen im Kontext herzchirurgischer Operationen thematisieren. Zum Vergleich sind in erster Linie Studien an HIV-erkrankten Patienten heranzuziehen. Bei diesem Klientel scheint die Religiosität nach Erhalt ihrer lebens einschneidenden existenziell-bedrohlichen Diagnose eine bedeutende Rolle einzunehmen und zahlreiche protektive Effekte mit sich zu bringen. Beispielsweise gaben ein Drittel der HIV-erkrankten Teilnehmer einer Untersuchung an, dass sich ihr Leben seit Diagnosestellung verbessert habe. Religiosität und Spiritualität wurde dabei der zweitgrößte Effekt zuteil, welcher insbesondere über Mediatoren wie gesteigerte

Selbstachtung, bessere soziale Unterstützung und verändertes Gesundheitsbewusstsein vermittelt wurde (*Szaflarski et al. 2006*). Eine weitere fünfjährige Studie beschäftigt sich speziell mit dem Einfluss spiritueller Transformation nach Diagnosestellung (*Ironson und Kremer 2009*). Unter spiritueller Transformation wird eine Neuorganisation der eigenen Identität sowie der Bedeutungs- und Zielfindung im Leben verstanden, begleitet von einem Glaubens- und Verhaltenswandel sowie einer veränderten Sicht auf die Welt und sich selbst (*Schwartz 2000*). 28 % der befragten Patienten beschrieben eine definitive, 21 % eine mögliche spirituelle Transformation nach Diagnosestellung. Bei dieser Gruppe konnten neben einem besseren Behandlungserfolg eine günstigere Medikamenteneinstellung, eine geringere Zahl an Symptomen, weniger Leid, ein höheres Maß positiven Copings, eine optimistischere Lebenseinstellung sowie ein höheres Maß an Spiritualität und ein verstärktes Anwenden spiritueller Praktiken verzeichnet werden. Vergleichbar sind diese Ergebnisse mit denen einer vierjährigen Längsschnittstudie (*Ironson et al. 2006*), welche den Religiositäts- und Spiritualitätsgrad der Patienten vor und nach Diagnosestellung untersuchte. Bei 45 % der Erkrankten konnte eine Religiositätszu- und bei 13 % eine Religiositätsabnahme verzeichnet werden. Eine Religiositätsverstärkung ging zugleich mit besseren Gesundheitsparametern einher.

Wenngleich die Diagnose einer HIV-Erkrankung nicht mit einer Bypass-Operation gleichzusetzen ist, kann eine bevorstehende Operation am offenen Herzen dennoch als bedrohlich und lebensverändernd empfunden werden, führt man sich die besondere Rolle dieses Organs vor Augen (*vgl. 2.7*). Die Auseinandersetzung mit der Notwendigkeit und den Konsequenzen einer bevorstehenden Operation, Gedanken über den Tod bei eventuellem Missglücken sowie die Dankbarkeit, einen solchen Eingriff überstanden und eine »zweite Chance« erhalten zu haben, machen die Hinwendung zu spirituellen Inhalten verständlich. Als aktivierbare Copingstrategien können Religiosität/Spiritualität helfen, die oftmals schwierige Zeit nach dem Krankenhausaufenthalt zu bewältigen und Lösungen anzubieten, die trotz moderner Medizin nicht erreicht werden konnten.

6.1.6 Hypothese 3b: »Bei Patienten mit intra- oder postoperativen Komplikationen steigt die Religiosität stärker als bei Patienten ohne Komplikationen.«

Diese Hypothese ist abzulehnen. Die Annahme, ein Mehr an Komplikationen führe die Lebensbedrohlichkeit der Situation stärker vor Augen und brächte dadurch eine intensivere Hinwendung zu religiösen Inhalten mit sich, konnte nicht bestätigt werden.

Dieses Ergebnis gestattet die Überlegung, ob die Aussage oben genannter Hypothese nicht einfach umzukehren ist, also beim Auftreten von Komplikationen eher von einer Religiositätsabschwächung ausgegangen werden sollte. Eine Bypass-Operation stellt Menschen vor eine große Herausforderung und jeder Patient hofft auf einen bestmöglichen Operations- und Genesungsverlauf. Treten jedoch Komplikationen auf, erschweren selbige die für den

Patienten oftmals bereits maximale Belastungssituation, zumal sich nicht selten neue Behandlungskonsequenzen daraus ergeben. In solchen Momenten ist es naheliegend, das eigene Schicksal zu hinterfragen und Gottes Hilfe anzuzweifeln. Dabei könnte das Vertrauen in den eigenen Glauben womöglich so unterspült werden, dass der Patient Hilfe auf anderer Ebene sucht und sich schließlich bewusst oder unbewusst von seiner Religiosität/Spiritualität abwendet. Dieser womöglich nur temporäre »spiritual struggle« könnte den fehlenden Religiositätsanstieg begründen.

In bereits erwähnter Studie von Ironson und Kremer (*Ironson und Kremer 2009*), welche die spirituelle Transformation nach Diagnosestellung einer HIV-Erkrankung thematisiert, ließ sich eine solche Transformation in erster Linie auf spirituelle Erfahrungen der Betroffenen zurückführen. Beispielsweise erlebten Patienten insbesondere dann einen religiösen Wandel, wenn sie mit Nahtoderfahrungen konfrontiert wurden. Da ähnliche Fragestellungen in bisherigen Studien noch nicht gestellt wurden, ist dieses Ergebnis jedoch nicht zufriedenstellend in einen epidemiologischen Kontext einzuordnen. Im Rahmen der By.Pass-Studie blieb die Religiositätszunahme von Komplikationen unbeeinflusst. Womöglich stellt sich eine Bypass-Operation im Vergleich zu einer HIV-Erkrankung in ihrer »Kompaktheit« (inhaltlich überschaubar und zeitlich begrenzt) bereits als »maximal bedrohliche Einheit« dar, sodass eine Einbeziehung eventueller Komplikationen einflusslos bleibt beziehungsweise für den medizinischen Laien letztlich gar keinen Unterschied macht. Bei einer HIV-Erkrankung dagegen richtet sich der Aufmerksamkeitsfokus nicht auf einen speziellen Tag. Die Auseinandersetzung mit der Erkrankung erstreckt sich vom Zeitpunkt der Diagnose bis zum Lebensende und geht häufig mit einer komplexen sozialen Problematik einher (z.B. Drogenabusus). Komplikationen im Krankheitsverlauf sind demnach anders einzuordnen, worin die Widersprüchlichkeit der Ergebnisse begründet liegen könnte.

6.1.7 Zusammenfassung der inhaltlichen Diskussion

In vorliegender Studie erwiesen sich die religiösen Patienten im Vergleich zu den nicht-religiösen Teilnehmern präoperativ weder als körperlich noch als psychisch gesünder. Religiosität ging sogar mit einer leichten Zunahme von Depressivität, Angst und negativer Stimmung einher. Damit widersprechen die Ergebnisse den meisten anderen Studien zur Thematik. Nicht auszuschließen ist eine Maskierung des protektiven Religiositäts-Gesundheits-Effektes, welche in der mehrfach gerichteten Beziehung beider Konstrukte begründet liegen könnte: Da sich Menschen im Rahmen schwerer Erkrankungen im Sinne einer Bedeuts- und Hilfesuche oftmals verstärkt religiösen und spirituellen Inhalten zuwenden, werden bei diesen Patienten unter Umständen auch erhöhte Religiositätswerte ermittelt. Des Weiteren führt Krankheit zu mentaler Destabilisierung in Richtung Depressivität, Angst und negativer Stimmung – ein Zustand, der ebenfalls Hilfesuche in sinnstiftenden Systemen mit sich bringen kann. Eine Verknüpfung schlechten psychischen Zustands mit Religiosität ist die Folge. Zu erwähnen ist auch, dass der positive Einfluss von Religiosität

auf Gesundheit in erster Linie beim gesunden Menschen nachgewiesen werden kann, also einen primär präventiven Charakter besitzt. Damit ließe sich ein Ausbleiben des protektiven Religiositätseffektes in vorliegender Studie erklären. Anzuführen ist auch der Mangel psychosozialer Ressourcen, welche häufige Vermittler des positiven Gesundheitseffektes von Religiosität darstellen: Zum einen fehlt schwerkranken Menschen häufig die Möglichkeit, am religiösen Leben teilzunehmen, zum anderen kann die in Ostdeutschland eher untergeordnete Rolle des Gemeindelebens dafür verantwortlich gemacht werden. An letzter Stelle sei auf die Anwendung negativer religiöser Copingstrategien hingewiesen, welche eventuell negativen Einfluss auf den Gesundheitszustand der Patienten nehmen.

Die Ergebnisse der By.Pass-Studie ergaben zudem, dass Religiosität keinen Einfluss auf das Outcome nach Herzoperation nimmt. Die bei religiösen Patienten ermittelten höheren Depressivitätswerte beziehungsweise der erwähnte Mangel sozialer Unterstützung könnten dabei als Mediatoren die Krankenhausaufenthaltsdauer (und damit das kurzfristige Outcome) negativ beeinflusst haben. Fehlende Effekte aufs Langzeitoutcome könnten auf einer unzureichenden Operationalisierung des selbigen beruhen.

Vorliegende Studie ergab, dass die Religiosität der Patienten nach überstandener Herzoperation zunimmt. Diese Zunahme blieb von Komplikationen unbeeinflusst. Die Dankbarkeit, eine schwere Operation an einem lebensnotwendigen Organ überstanden und damit quasi eine neue Chance erhalten zu haben, macht diesen Religiositätsanstieg am wahrscheinlichsten.

6.2 METHODISCHE DISKUSSION

Bei vorliegender Untersuchung handelt es sich um eine Beobachtungsstudie. Selbige unterliegt der Gefahr von verzerrten Ergebnissen ([Hammer et al. 2009](#)), wobei die wesentlichsten dafür verantwortlichen Faktoren im Folgenden kurz abgehandelt werden sollen. Mechanismen bei der Probandenrekrutierung könnten zu einem Selektionsbias geführt haben. So lehnten allein 977 der 1521 für die Kontrollgruppe rekrutierten Probanden die Teilnahme an der Studie ab. Unabhängig davon, ob der eventuell besonders schlechte Gesundheitszustand, bestimmte Charaktereigenschaften, persönliche Einstellungen oder andere Gründe zu dieser Ablehnung bewogen haben, ist von einer Reduktion der Repräsentativität des untersuchten Klientels auszugehen. Eine Problematik stellt diesbezüglich auch die Standortspezifität dar. Bei beiden Kliniken handelt es sich um Einrichtungen in den neuen Bundesländern. Religiosität und Spiritualität der Einwohner unterscheiden sich dort zum Teil maßgeblich von jener in anderen Bundesländern wie beispielsweise Bayern ([vgl. 2.2](#)). Um die Ergebnisse auf die gesamte Population Deutschlands übertragen zu können, bedarf es demnach weiterer Studien, welche die regional unterschiedlichen Stellenwerte von Religiosität und Spiritualität abdecken.

Die Dauer des insgesamt dreimonatigen Beobachtungszeitraumes dieser Studie ging mit einem Fehlen gewisser Datenmengen einher. Bei 308 von 452 Patienten fehlte für mindestens eine Variable ein Wert. Um durch einen listenweisen Ausschluss der entsprechenden Fälle keinen zu hohen Datenverlust zu erleiden und um ein Selektionsbias zu vermeiden, wurden die fehlenden Werte durch multiple Imputation geschätzt (*vgl. 4.5*). Obwohl dieses Verfahren eine häufig angewendete Technik darstellt, mit fehlenden Datenmengen umzugehen, sind Ergebnisverzerrungen dennoch nicht vollständig auszuschließen.

Die angewendeten Selbstauskunftsbögen bergen die Gefahr von Messfehlern durch falsche oder ungenaue Erhebung individueller Faktoren. Beispielsweise haben einige Patienten die Tendenz, Krankheitszeichen bewusst herunterzuspielen oder gar zu verbergen (Dissimulation), während bei anderen das absichtliche Vortäuschen oder Übertreiben von Symptomen imponiert (Simulation). Des Weiteren werden bei Schwierigkeiten in der Beurteilung häufig mittlere Werte der Beurteilungsskalen angekreuzt (Tendenz zur Mitte), die Teilnehmer entscheiden sich für die am ehesten sozialen Normen entsprechenden Antworten (soziale Erwünschtheit), unabhängig vom Inhalt wird vermehrt mit »ja«, »stimmt« und »richtig« geantwortet (Akquieszenz), oder der Betreffende tendiert dazu, Beurteilungsobjekte besonders günstig einzuschätzen (Milde-Effekt) (*Bortz und Döring 2006*).

Die Zentralitätsskala des Religiositäts-Struktur-Tests stellt ein valides, gut erprobtes Instrument zur Messung der religionsunabhängigen allgemeinen Religiosität dar (*vgl. 4.3.8*). Ihr Hauptziel liegt in der Messung der Intensität von Religiosität, wodurch eine Einteilung der Teilnehmer in »nicht-religiös, religiös und hoch-religiös« vorgenommen werden kann. Selbige wiederum gibt Rückschluss über das Ausmaß der Bedeutung von Religiosität im Leben des Betroffenen. Neben einer Messung der Religiositätsintensität ist auch den Schwerpunkten »Ressource«, »Copingformen« und »Gesundheitsbezogene Lebensqualität« Aufmerksamkeit zu schenken (*Zwingmann et al. 2011*). Die Zentralitätsskala ermöglicht hierzu allerdings keine konkreten Aussagen, wodurch wichtige Fragestellungen unbeantwortet blieben: Neben einer Differenzierung in- und extrinsischer Religiosität, Informationen über Ressourcenaktivierung im Rahmen religiösen Copings und einer Beleuchtung des Konstrukts »spiritual struggle« wären Aussagen über Spiritualität im Sinne einer »secular reverence« wünschenswert. In zukünftigen Studien wäre diesbezüglich eine weiterreichende Datenerhebung wünschenswert.

Im Rahmen der 3. Hypothese wurde das Langzeitoutcome der Patienten durch die Parameter »Belastbarkeit« und »Schmerz« operationalisiert. Diese allein auf die körperliche Verfassung orientierten Faktoren definieren das Langzeitoutcome womöglich nur unzureichend. Zum einen mangelt es den nur aus einem Item bestehenden Schmerzratings an Reliabilität, zum anderen würde eine Integration psychischer Parameter die Operationalisierung des Langzeitoutcomes sinnvoll bereichern.

Die Religiositäts-Gesundheits-Assoziation bedarf der Überprüfung potentieller konfundierender Variablen. Insbesondere die Parameter »soziale Unterstützung«, »Hoffnung« und »Optimismus« gelten als Mediatoren des durch Religiosität vermittelten Gesundheitseffektes (vgl. 2.10.5). Möglichen Interaktionen dieser Konstrukte wurde im Rahmen der bearbeiteten Fragestellung nur unzureichende Aufmerksamkeit zuteil. In zukünftigen Studien ist ein Schluss dieser Lücke anzustreben.

Die By.Pass-Studie reiht sich in eine Vielzahl von anderen Untersuchungen zur Religiositäts-Gesundheits-Assoziation ein und spiegelt im Ergebnisvergleich die zum Teil sehr inkonsistente Forschungslage dieser Thematik wider. Durch ihren speziellen Fokus auf Patienten mit Bypass-Operation liefert sie einen wichtigen Baustein, die Komplexität dieses Bereichs anhand spezieller Fragestellungen Stück für Stück zu erfassen. Die Überprüfung von Religiositätsveränderungen im Rahmen einer Bypass-Operation stellt einen bisher nicht untersuchten Forschungsgegenstand dar. Die hierbei ermittelte Religiositätszunahme motiviert zu weiteren Studien und fördert Überlegungen, die gewonnenen Informationen sinnvoll in der klinischen Praxis ein- und umzusetzen. Aus den vorliegenden Ergebnissen resultierende Studien sollten sich bei der Auswahl der Messinstrumente möglichst nahe an den in der By.Pass-Studie verwendeten Fragebögen und Testverfahren orientieren, um im Nachhinein eine bessere Vergleichbarkeit und Interpretation der Messwerte und Ergebnisse zu gewährleisten.

7. Schlussfolgerungen

In zahlreichen der insbesondere in den letzten 30 Jahren durchgeführten Untersuchungen zur Religiositäts-Gesundheits-Assoziation konnte ein durch Religiosität/Spiritualität vermittelter positiver Effekt auf die Gesundheit ermittelt werden. Jedoch verbieten die zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse anderer Studien eine Reduktion der Thematik auf eine simple Kernaussage. Vorliegende Arbeit ordnet sich in diese inkonsistente Studienlage ein. Sie liefert Antworten auf die spezielle Fragestellung einer Beziehung zwischen Religiosität und Gesundheit im Rahmen einer Bypass-Operation, wirft aber gleichzeitig Fragen auf, deren Klärung das Ziel zukünftiger Forschung darstellen sollte. So scheint es in erster Linie erforderlich, ähnliche Studien in anderen Bundesländern zu initiieren, um eine Vergleichbarkeit mit Regionen zu gewährleisten, in denen Religiosität, im Gegensatz zur ostdeutschen Situation, einen weit höheren Stellenwert einnimmt. Des Weiteren ist das Konstrukt »Religiosität« differenzierter zu betrachten. Neben einer Messung der Zentralität mit Hilfe des RSTs sind Erhebungen in- und extrinsisch motivierter Religiosität und religiösen Copings sowie die Erfassung von Spiritualität im Sinne einer »secular reverence« wünschenswert. Anknüpfungspunkte für weitere Untersuchungen liefert zudem die Erkenntnis einer Religiositätszunahme nach Bypass-Operation, wobei zu klären ist, inwieweit eine solche Religiositätsveränderung eine eventuelle Ressource im Rahmen langfristiger Heilungsprozesse darstellen könnte. Diesbezüglich sind prospektive Kohortenstudien notwendig, um Ursache-Folge-Effekte sowie deren zeitliche Abläufe verlässlich darstellen zu können. Augenmerk ist dabei unbedingt auch auf indirekte Faktoren (z.B. soziale Unterstützung) sowie potenzielle Wirkmechanismen (z.B. positive Emotionen, Immunfunktionen) zu legen.

An den Ergebnissen vorliegender Arbeit lässt sich kein genesungsfördernder Religiositätseffekt ablesen. Betrachtet man selbige jedoch im Kontext der gesamten Forschungslage zur Thematik, ist von der Schlussfolgerung einer Bedeutungslosigkeit der Religiositäts-Gesundheits-Assoziation im klinischen Alltag Abstand zu nehmen. Die ermittelte Religiositätszunahme nach überstandener Bypass-Operation weist auf »lebendige«, sich stetig verändernde Mechanismen des persönlichen Religiositäts- bzw. Spiritualitätskonstruktes hin, welches einen Quell wichtiger Bewältigungsressourcen darstellen könnte. Selbige durch professionelle Intervention frühzeitig zu aktivieren, sollte das gemeinsame Ziel von Behandelnden und Patienten darstellen.

Einige Kliniken, in erster Linie jene in privater oder kirchlicher Trägerschaft, haben sich bereits einen umfassenden therapeutischen Einbezug von Religiosität zur Aufgabe gemacht. Insbesondere im psychiatrischen und psychosomatischen Bereich werden neben Gesprächsangeboten auch Meditations- und Gebetsprogramme, Andachten und Musikangebote sowie Ergotherapie zu religiösen Themen in die Behandlung integriert

(*Albani und Klein 2011*). Im deutschsprachigen Raum besitzen derartig umfassende Konzepte bisher jedoch eher Seltenheitscharakter. In einem »durchschnittlichen« Klinikum steht für religiöse Belange allein der Seelsorger zur Verfügung. Um dessen Integration ins Behandlungskonzept zu optimieren, ist eine Diagnostik von Religiosität seitens der Ärzteschaft wünschenswert. Hierbei ermöglicht eine kurze Anamnese die Erfassung der religiösen Überzeugungen eines Patienten. Im Rahmen lebensbedrohlicher Erkrankungen ist dem ein besonders hoher Stellenwert beizumessen (*Koenig 2006*), da hier die Kenntnis aller zur Verfügung stehenden Bewältigungsressourcen einen bedeutenden therapeutischen Nutzen darstellt. Eine bevorstehende Bypass-Operation sei diesbezüglich als passendes Beispiel genannt. Insofern der Patient als religiös bzw. spirituell eingestuft wird oder sich im Gespräch eine Art spirituelle Krise (*spiritual struggle*) abzeichnet, sollte Hilfe mit Verweis auf die Klinikseelsorge angeboten werden. Angemerkt sei, dass Patienten mit eher spirituellen, nicht aber religiösen Überzeugungen dem Dialog mit einem Theologen womöglich skeptisch oder gar ablehnend gegenüberstehen. In einem solchen Fall sollte der Arzt alternativ ein Gespräch mit dem Psychologen des Hauses anbieten. Eine weitere Möglichkeit der Religiositäts-Diagnostik liegt in der standardmäßigen Erfassung der Zentralität durch den RST. Somit wäre die Detektion aller hochreligiösen Patienten gewährleistet. Selbige versuchen, Krankheit und andere Lebenskrisen mit Hilfe religiöser Semantik zu bewältigen. Je ausgeprägter dabei ihre christliche Identifikation, desto höher die Erwartung, dass religiöse Inhalte einen Bestandteil der Therapie darstellen (*Worthington et al. 1996*).

Bedeutsam erscheint es, in einem ersten Schritt die vorherrschende Skepsis seitens der Mediziner gegenüber der Thematisierung von Religiosität und Spiritualität im Behandlungsrahmen abzubauen. Neben einer vertrauensvollen Arzt-Patient-Beziehung, begleitet von einer Stärkung der Compliance, werden auf diesem Wege womöglich Ressourcen zur Verfügung gestellt, welche einen wichtigen Baustein im Rahmen eines Behandlungskonzepts darstellen können.

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Abele-Brehm A, Brehm W. 1986.* Zur Konzeptualisierung und Messung von Befindlichkeit – Die Entwicklung der »Befindlichkeitsskalen« (BFS). *Diagnostica*, 32:209–228.
- Ai A, Park C, Shearer M. 2008.* Spiritual and religious involvement relate to end-of-life decision-making in patients undergoing coronary bypass graft surgery. *Int J Psychiatry Med*, 38 (1):113–132.
- Ai AL, Pargament KI, Appel HB, Kronfol Z. 2010a.* Depression following open-heart surgery: a path model involving interleukin-6, spiritual struggle, and hope under preoperative distress. *J Clin Psychol*, 66 (10):1057–1075.
- Ai AL, Kronfol Z, Seymour EM, Tice TN, Bolling SF. 2009.* Spiritual Struggle Related to Plasma Interleukin-6 Prior to Cardiac Surgery. *Psycholog Relig Spiritual*, 1 (2):112–128.
- Ai AL, Pargament K, Kronfol Z, Tice TN, Appel H. 2010b.* Pathways to postoperative hostility in cardiac patients: mediation of coping, spiritual struggle and interleukin-6. *J Health Psychol*, 15 (2):186–195.
- Albani C, Klein C. 2011.* Religiosität/Spiritualität in somatischer Behandlung, Pflege und Psychotherapie. In: Klein C, Berth H, Balck F, Hrsg. *Gesundheit – Religion – Spiritualität Konzepte, Befunde und Erklärungsansätze*. Weinheim/München: Juventa, 375–406.
- Allport GW, Ross JM. 1967.* Personal religious orientation and prejudice. *J Pers Soc Psychol*, 5 (4):432–443.
- American Psychiatric Association. 2000.* *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4 Aufl. Washington: American Psychiatric Publishing.
- Angermeyer C, Kilian R, Matschinger H. 2000.* WHOQOL-100 und WHOQOL-BREFM: Handbuch für die deutschsprachigen Versionen der WHO-Instrumente zur internationalen Erfassung der Lebensqualität. Göttingen: Hofgrete.
- Ano GG, Vasconcelles EB. 2005.* Religious coping and psychological adjustment to stress: a meta-analysis. *J Clin Psychol*, 61 (4):461–480.
- Aviles JM, Whelan SE, Hernke DA, Williams BA, Kenny KE, O'Fallon WM, Kopecky SL. 2001.* Intercessory prayer and cardiovascular disease progression in a coronary care unit population: a randomized controlled trial. *Mayo Clin Proc*, 76 (12):1192–1198.
- Baker M, Gorsuch R. 1982.* Trait Anxiety and Intrinsic-Extrinsic Religiousness. *J Sci Study Relig*, 21 (2):119–122.

- Belschner W. 1999.* Die Skala Transpersonales Vertrauen TPV. Oldenburg: Universität Oldenburg.
- Belschner W. 2000.* Integrale Gesundheit. In: Belschner W, Gottwald P, Hrsg. Gesundheit und Spiritualität. Oldenburg: BIS, 71-117.
- Bergan A, McConatha JT. 2000.* Religiosity and life satisfaction. *Act Adapt Aging*, 24 (3):23-34.
- Bergin AE, K.S. M, Richards PS. 1987.* Religiousness and mental health reconsidered: A study of an intrinsically religious sample. *J Couns Psychol*, 34:197-204.
- Bertelsmann-Stiftung. 2007.* Bertelsmann – Religionsmonitor 2008. Gütersloh.
- Biegel GM, Brown KW, Shapiro SL, Schubert CM. 2009.* Mindfulness-based stress reduction for the treatment of adolescent psychiatric outpatients: A randomized clinical trial. *J Consult Clin Psychol*, 77 (5):855-866.
- Birner CM, Ulucan C, Fredersdorf S, Rihm M, Löwel H, Stritzke J, Schunkert H, Hengstenberg C, Holmer S, Riegger G, Luchner A. 2007.* Head-to-head comparison of BNP and IL-6 as markers of clinical and experimental heart failure: Superiority of BNP. *Cytokine*, 40 (2):89-97.
- Bormann JE, Aschbacher K, Wetherell JL, Roesch S, Redwine L. 2009.* Effects of faith/assurance on cortisol levels are enhanced by a spiritual mantram intervention in adults with HIV: a randomized trial. *J Psychosom Res*, 66 (2):161-171.
- Bortz J, Döring N. 2006.* Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4 Aufl. Heidelberg: Springer.
- Bowlby J. 1969.* Attachment and loss. New York: Basic Books.
- BQS – Institut für Qualität und Patientensicherheit. 2008.* BQS Qualitätsreport 2008. <http://www.bqs-qualitaetsreport.de> (Stand: 16.04.2011).
- Braam AW, Hein E, Deeg DJ, Twisk JW, Beekman AT, Van Tilburg W. 2004.* Religious involvement and 6-year course of depressive symptoms in older Dutch citizens: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *J Aging Health*, 16 (4):467-489.
- Breitbart W, Gibson C, Poppito SR, Berg A. 2004.* Psychotherapeutic interventions at the end of life: a focus on meaning and spirituality. *Can J Psychiatry*, 49 (6):366-372.
- Brown D, Gary L. 1994.* Religious involvement and health status among African-American males. *J Natl Med Assoc*, 86 (11):825-831.

- Brummett BH, Barefoot JC, Siegler IC, Clapp-Channing NE, Lytle BL, Bosworth HB, Williams RB, Mark DB. 2001.* Characteristics of socially isolated patients with coronary artery disease who are at elevated risk for mortality. *Psychosom Med*, 63 (2):267-272.
- Buchheld N, Walach H. 2006.* Die historischen Wurzeln der Achtsamkeitsmeditation – Ein Exkurs in Buddhismus und christliche Mystik. In: Heidenreich T, Michalak J, Hrsg. *Achtsamkeit und Akzeptanz in der Psychotherapie. Ein Handbuch.* 2 Aufl. Tübingen: dgvt-Verlag, 25–46.
- Buck A, Williams D, Musick M, Sternthal M. 2009.* An examination of the relationship between multiple dimensions of religiosity, blood pressure, and hypertension. *Soc Sci Med*, 68 (2):314-322.
- Bullinger M. 2002.* [Quality of life: a new topic in medicine?]. *Zentralbl Gynakol*, 124 (3):153-156.
- Büssing A, Ostermann T. 2004.* Caritas und ihre neuen Dimensionen – Spiritualität und Krankheit. In: Patzek M, Hrsg. *Caritas plus... Qualität hat einen Namen.* 1 Aufl. Kavelaer: Butzon&Bercker, 110–133.
- Büssing A, Ostermann T, Matthiessen PF. 2005a.* The role of religion and spirituality in medical patients in Germany. *J Relig Health*, 44:321-340.
- Büssing A, Ostermann T, Matthiessen PF. 2005b.* Role of religion and spirituality in medical patients: confirmatory results with the SpREUK questionnaire. *Health Qual Life Outcomes*, 3:10.
- Büssing A, Ostermann T, Koenig HG. 2007.* Relevance of religion and spirituality in German patients with chronic diseases. *Int J Psychiatry Med*, 37 (1):39-57.
- Büssing A, Balzat HJ, Heusser P. 2009.* Spirituelle Bedürfnisse von Patienten mit chronischen Schmerz- und Tumorerkrankungen. *Perioperative Medizin*, 1:248.
- Büssing A, Keller N, Michalsen A, Moebus S, Dobos G, Ostermann T, Matthiesen PF. 2006.* Spirituality and adaptive coping styles in German patients with chronic diseases in a CAM health care setting. *J Complement Integr Med*, 3 (Article 4).
- Camp PE. 1996.* Having faith: experiencing coronary artery bypass grafting. *J Cardiovasc Nurs*, 10 (3):55-64.
- Carrico AW, Ironson G, Antoni MH, Lechner SC, Durán RE, Kumar M, Schneiderman N. 2006.* A path model of the effects of spirituality on depressive symptoms and 24-h urinary-free cortisol in HIV-positive persons. *J Psychosom Res*, 61 (1):51-58.
- Carson VB. 1989.* *Spiritual dimensions of nursing practice.* Philadelphia: Saunders.

- Chida Y, Steptoe A, Powell L. 2009.* Religiosity/spirituality and mortality. A systematic quantitative review. *Psychother Psychosom*, 78 (2):81-90.
- Chobanian A, Bakris G, Black H, Cushman W, Green L, Izzo JJ, Jones D, Materson B, Oparil S, Wright JJ, Roccella E, National Heart L, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, Committee NHBPEPC. 2003.* The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*, 289 (19):2560-2572.
- Cohen J. 1988.* Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. 2. Aufl. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates
- Collins LM, Schafer JL, Kam CM. 2001.* A comparison of inclusive and restrictive strategies in modern missing data procedures. *Psychol Methods*, 6 (4):330-351.
- Conrad C. 2006.* What is the functional significance of chronic stress-induced CA3 dendritic retraction within the hippocampus? *Behav Cogn Neurosci Rev*, 5 (1):41-60.
- Contrada R, Goyal T, Cather C, Rafelson L, Idler E, Krause T. 2004.* Psychosocial factors in outcomes of heart surgery: the impact of religious involvement and depressive symptoms. *Health Psychol*, 23 (3):227-238.
- Contrada R, Boulifard D, Hekler E, Idler E, Spruill T, Labouvie E, Krause T. 2008.* Psychosocial factors in heart surgery: presurgical vulnerability and postsurgical recovery. *Health Psychol*, 27 (3):309-319.
- Crumlish C. 1998.* Coping strategies of cardiac surgery patients in the perioperative period. *Dimens Crit Care Nurs*, 17 (5):272-278.
- Czeh B, Simon M, van der Hart M, Schmelting B, Hesselink M, Fuchs E. 2005.* Chronic stress decreases the number of parvalbumin-immunoreactive interneurons in the hippocampus: prevention by treatment with a substance P receptor (NK1) antagonist. *Neuropsychopharmacology*, 30 (1):67-79.
- Davis TL, Kerr BA, Kurpius SE. 2003.* Meaning, purpose, and religiosity in at-risk youth: The relationship between anxiety and spirituality. *J Psychol Theo*, 31 (4):356-365.
- Dedert EA, Studts JL, Weissbecker I, Salmon PG, Banis PL, Sephton SE. 2004.* Religiosity may help preserve the cortisol rhythm in women with stress-related illness. *Int J Psychiatry Med*, 34 (1):61-77.
- Deister T. 2000.* Krankheitsverarbeitung und religiöse Einstellungen. Ein Vergleich zwischen onkologischen, kardiologischen und HIV-Patienten. Mainz: Grünewald.

- Dong M, Giles WH, Felitti VJ, Dube SR, Williams JE, Chapman DP, Anda RF. 2004.* Insights into causal pathways for ischemic heart disease: adverse childhood experiences study. *Circulation*, 110 (13):1761-1766.
- Dörr A. 2001.* Religiosität und psychische Gesundheit. Zur Zusammenhangsstruktur spezifischer religiöser Konzepte. 1 Aufl. Hamburg: Kovac.
- EKiR. 2011.* Statistik zur Synode. 2011 – Heft A. Düsseldorf: Evangelische Kirche im Rheinland.
- Ernst S, Esch SM, Esch T. 2009.* [The importance of mindfulness-based interventions in medical and psychotherapeutic care]. *Forsch Komplementmed*, 16 (5):296-303.
- Fehring RJ, Miller JF, Shaw C. 1997.* Spiritual well-being, religiosity, hope, depression, and other mood states in elderly people coping with cancer. *Oncol Nurs Forum*, 24 (4):663-671.
- Ferguson TB, Hammill BG, Peterson ED, DeLong ER, Grover FL, Committee SND. 2002.* A decade of change-risk profiles and outcomes for isolated coronary artery bypass grafting procedures, 1990-1999: a report from the STS National Database Committee and the Duke Clinical Research Institute. Society of Thoracic Surgeons. *Ann Thorac Surg*, 73 (2):480-489; discussion 489-490.
- Ferrans CE. 1990.* Development of a quality of life index for patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*, 17 (3 Suppl):15-19; discussion 20-11.
- Ferraro KF, Kelley-Moore JA. 2000.* Religious consolation among men and women: Do health problems spur seeking? *J Sci Study Relig*, 39:220-234.
- Fitchett G, Rybarczyk BD, DeMarco GA, Nicholas JJ. 1999.* The Role of Religion in Medical Rehabilitation Outcomes: A Longitudinal Study. *Rehabil Psychol*, 44 (4):333-353.
- Folkman S. 1997.* Positive psychological states and coping with severe stress. *Soc Sci Med*, 45 (8):1207-1221.
- Folkman S, Greer S. 2000.* Promoting psychological well-being in the face of serious illness: when theory, research and practice inform each other. *Psychooncology*, 9 (1):11-19.
- Folkman S, Lazarus RS, Gruen RJ, DeLongis A. 1986.* Appraisal, coping, health status, and psychological symptoms. *J Pers Soc Psychol*, 50 (3):571-579.
- Frasure-Smith N, Lespérance F, Gravel G, Masson A, Juneau M, Talajic M, Bourassa MG. 2000.* Social support, depression, and mortality during the first year after myocardial infarction. *Circulation*, 101 (16):1919-1924.

- French S, Joseph S. 1999.* Religiosity and its association with happiness, purpose in life, and self-actualisation. *Ment Health Relig Cult*, 2 (2):117–120.
- Friedlander Y, Kark J, Stein Y. 1987.* Religious observance and plasma lipids and lipoproteins among 17-year-old Jewish residents of Jerusalem. *Prev Med*, 16 (1):70–79.
- Fuller RC. 2001.* Spiritual, but not religious. Understanding unchurched America. New York: Oxford University Press.
- Geisler L. 2006.* Spiritualität in der Medizin. *Arznei – Placebo – Droge? Universitas*, 61 (716):132–143.
- Gerbershagen K, Trojan M, Kuhn J, Limmroth V, Bewermeyer H. 2008.* [Significance of health-related quality of life and religiosity for the acceptance of chronic pain]. *Schmerz*, 22 (5):586–593.
- Gillum R, Ingram D. 2006.* Frequency of attendance at religious services, hypertension, and blood pressure: the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Psychosom Med*, 68 (3):382–385.
- Graham JW, Olchowski AE, Gilreath TD. 2007.* How many imputations are really needed? Some practical clarifications of multiple imputation theory. *Prev Sci*, 8 (3):206–213.
- Grossman P, Niemann L, Schmidt S, Walach H. 2004.* Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis. *J Psychosom Res*, 57 (1):35–43.
- Haass M, Zugck C, Kübler W. 2000.* [The 6 minute walking test: a cost-effective alternative to spiro-ergometry in patients with chronic heart failure?]. *Z Kardiol*, 89 (2):72–80.
- Hackney C, H., Sanders G, S. 2003.* Religiosity and mental health: A meta-analysis of recent studies. *J Sci Study Relig*, 42(1):43–55.
- Hammer GP, du Prel J-B, Blettner M. 2009.* Vermeidung verzerrter Ergebnisse in Beobachtungsstudien. *Dtsch Arztebl*, 41:664–668.
- Harris JI, Schoneman SW, Carrera SR. 2002.* Approaches to religiosity related to anxiety among college students. *Ment Health Relig Cult*, 5 (3):253–265.
- Hathaway WL, Pargament KI. 1990.* Intrinsic Religiousness, Religious Coping and Psychosocial Competence: A Covariance Structure Analysis. *J Sci Study Relig*, 29 (4):423–441.
- Hennekens CH. 2003.* Primary prevention of cardiovascular disease and stroke. www.uptodate.com (Stand: 14.07.2011).
- Herrmann C, Buss U, Snaith RP. 1995.* HADS-D: Hospital Anxiety and Depression Scale – Deutsche Version. Ein Fragebogen zur Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin; Testdokumentation und Handanweisung. Bern: Huber.

- Hertsgaard D, Light H. 1984.* Anxiety, depression, and hostility in rural women. *Psychol Rep*, 55 (2):673-674.
- Hildebrand R. 2004.* [Expression of the dignity of organs: the heart, a muscle]. *Ann Anat*, 186 (1):1-12.
- Hixson K, Gruchow H, Morgan D. 1998.* The relation between religiosity, selected health behaviors, and blood pressure among adult females. *Prev Med*, 27 (4):545-552.
- Holland JC, Kash KM, Passik S, Gronert MK, Sison A, Lederberg M, Russak SM, Baider L, Fox B. 1998.* A brief spiritual beliefs inventory for use in quality of life research in life-threatening illness. *Psychooncology*, 7 (6):460-469.
- Huber S. 2003.* Zentralität und Inhalt. Ein neues multidimensionales Messmodell der Religiosität. Opladen: Leske & Budrich.
- Huber S. 2004.* Zentralität und multidimensionale Struktur der Religiosität: eine Synthese der theoretischen Ansätze von Allport und Glock. In: Zwingmann C, Moosbrugger H, Hrsg. *Religiosität: Messverfahren und Studien zur Gesundheit und Lebensbewältigung Neue Beiträge zur Religionspsychologie*. Münster: Waxmann, 79-105.
- Huber S. 2008a.* Kerndimensionen, Zentralität und Inhalt. Ein interdisziplinäres Modell der Religiosität. *J Psychol*, 16 (3).
- Huber S. 2008b.* Der Religiositäts-Struktur-Test (R-S-T). Kernkonzepte und Anwendungsperspektiven. *Prävention*, 2:38-39.
- Huber S. 2011.* Religiosität in Deutschland, Österreich und der Schweiz. In: Klein C, Berth H, Balck F, Hrsg. *Gesundheit – Religion – Spiritualität Konzepte, Befunde, Erklärungsansätze*. München: Juventa, 163-187.
- Idler E, Kasl S. 1997.* Religion among disabled and nondisabled persons I: cross-sectional patterns in health practices, social activities, and well-being. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 52 (6):S294-305.
- Ironson G, Kremer H. 2009.* Spiritual transformation, psychological well-being, health, and survival in people with HIV. *Int J Psychiatry Med*, 39 (3):263-281.
- Ironson G, Stuetzle R, Fletcher MA. 2006.* An increase in religiousness/spirituality occurs after HIV diagnosis and predicts slower disease progression over 4 years in people with HIV. *J Gen Intern Med*, 21 Suppl 5:S62-68.
- Ironson G, Solomon GF, Balbin EG, O'Cleirigh C, George A, Kumar M, Larson D, Woods TE. 2002.* The Ironson-woods Spirituality/Religiousness Index is associated with long survival, health behaviors, less distress, and low cortisol in people with HIV/AIDS. *Ann Behav Med*, 24 (1):34-48.

- Jagodzinski W. 2010.* European Value Study 2008: Germany Cologne: GESIS – Leibniz Institute for the Social Sciences.
- Kash KM, Holland JC, Passik SD. 1995.* The system of Belief Inventory (SBI): a scale to measure spiritual and religious beliefs in quality of life and coping research. *Psychosom Med*, 5:57–62.
- Kass J, Friedmann R, Leserman J, Zuttermeister PC, Benson H. 1991.* Health outcomes and a new index of spiritual experience. *J Sci Study Relig*, 30:203–211.
- Kiecolt-Glaser JK, Preacher KJ, MacCallum RC, Atkinson C, Malarkey WB, Glaser R. 2003.* Chronic stress and age-related increases in the proinflammatory cytokine IL-6. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 100 (15):9090–9095.
- Kim YK, Jung HG, Myint AM, Kim H, Park SH. 2007.* Imbalance between pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines in bipolar disorder. *J Affect Disord*, 104 (1-3):91–95.
- King DE, Bushwick B. 1994.* Beliefs and attitudes of hospital inpatients about faith healing and prayer. *J Fam Pract*, 39 (4):349–352.
- Klein C, Albani C. 2007.* [Religiousness and mental health. An overview about findings, conclusions, and consequences for clinical practice]. *Psychiatr Prax*, 34 (2):58–65.
- Klein C, Lehr D. 2011.* Religiöses Coping. In: Klein C, Berth H, Balck F, Hrsg. *Gesundheit – Religion – Spiritualität Konzepte, Befunde und Erklärungsansätze*. Weinheim/München: Juventa, 333–359.
- Klever-Deichert G, Hinzpeter B, Hunsche E, Lauterbach KW. 1999.* [Costs of coronary heart diseases over the remaining life time in coronary heart disease cases-an analysis of the current status of coronary heart disease cases in Germany from the social perspective]. *Z Kardiol*, 88 (12):991–1000.
- Koenig H, George L, Peterson B. 1998a.* Religiosity and remission of depression in medically ill older patients. *Am J Psychiatry*, 155 (4):536–542.
- Koenig H, George L, Hays J, Larson D, Cohen H, Blazer D. 1998b.* The relationship between religious activities and blood pressure in older adults. *Int J Psychiatry Med*, 28 (2):189–213.
- Koenig HG. 1995.* Religion as Cognitive Schema. *Int J Psychol Relig*, 5 (1):31–37.
- Koenig HG. 2001.* Religion and medicine II: religion, mental health, and related behaviors. *Int J Psychiatry Med*, 31 (1):97–109.

- Koenig HG. 2006.* Integrating spirituality into medical practice: A new era in medicine. In: Büssing A, Ostermann T, Glöckler M, Matthiessen PF, Hrsg. Spiritualität, Krankheit und Heilung – Bedeutung und Ausdrucksformen der Spiritualität in der Medizin. Frankfurt/M.: Verlag für Akademische Schriften, 232–241.
- Koenig HG, McCullough ME, Larson DB. 2001a.* Handbook of Religion and Health New York: Oxford University Press, 591
- Koenig HG, McCullough ME, Larson DB. 2001b.* Handbook of Religion and Health. New York: Oxford University Press.
- Koenig HG, George LK, Titus P. 2004.* Religion, spirituality, and health in medically ill hospitalized older patients. *J Am Geriatr Soc*, 52 (4):554-562.
- Koenig HG, George LK, Peterson BL, Pieper CF. 1997a.* Depression in medically ill hospitalized older adults: prevalence, characteristics, and course of symptoms according to six diagnostic schemes. *Am J Psychiatry*, 154 (10):1376-1383.
- Koenig HG, Cohen HJ, Blazer DG, Kudler HS, Krishnan KR, Sibert TE. 1995.* Religious coping and cognitive symptoms of depression in elderly medical patients. *Psychosomatics*, 36 (4):369-375.
- Koenig HG, Hays JC, George LK, Blazer DG, Larson DB, Landerman LR. 1997b.* Modeling the cross-sectional relationships between religion, physical health, social support, and depressive symptoms. *Am J Geriatr Psychiatry*, 5 (2):131-144.
- Koenig HG, Cohen HJ, George LK, Hays JC, Larson DB, Blazer DG. 1997c.* Attendance at religious services, interleukin-6, and other biological parameters of immune function in older adults. *Int J Psychiatry Med*, 27 (3):233-250.
- Koenig HG, Cohen HJ, Blazer DG, Pieper C, Meador KG, Shelp F, Goli V, DiPasquale B. 1992.* Religious coping and depression among elderly, hospitalized medically ill men. *Am J Psychiatry*, 149 (12):1693-1700.
- Konstam V, Moser DK, De Jong MJ. 2005.* Depression and anxiety in heart failure. *J Card Fail*, 11 (6):455-463.
- Kosak M, Smith T. 2005.* Comparison of the 2-, 6-, and 12-minute walk tests in patients with stroke. *J Rehabil Res Dev*, 42 (1):103-107.
- Krause N, Wulff KM. 2005.* Church-Based Social Ties, A Sense of Belonging in a Congregation, and Physical Health Status. *Int J Psychol Relig*, 15 (1):73–93.
- Kronfol Z, Remick DG. 2000.* Cytokines and the brain: implications for clinical psychiatry. *Am J Psychiatry*, 157 (5):683-694.

- Kümmell HC. 1985.* Die Herz-Kreislauf-Idee: Ihre Entdeckung und weitere Entwicklung aus erkenntnistheoretischer Sicht. Stuttgart: Urachhaus.
- Lapane K, Lasater TM, Allan C, Carleton RA. 1997.* Religion and Cardiovascular Disease Risk. *J Relig Health*, 36 (2):155–163.
- Larson DB, Koenig HG, Kaplan BH, Greenberg RS, Logue E, Tyroler HA, Greenberg RF. 1989.* The Impact of Religion on Men's Blood Pressure. *J Relig Health*, 28 (4):265–278.
- Lazarus RS, Folkman S. 1984.* Stress, appraisal and coping. New York: Springer.
- Ledesma D, Kumano H. 2009.* Mindfulness-based stress reduction and cancer: a meta-analysis. *Psychooncology*, 18 (6):571–579.
- Lespérance F, Frasere-Smith N, Talajic M, Bourassa MG. 2002.* Five-year risk of cardiac mortality in relation to initial severity and one-year changes in depression symptoms after myocardial infarction. *Circulation*, 105 (9):1049–1053.
- Levin JS, Vanderpool HY, Piechowiak H. 1985.* Religionsspezifische Lebensweisen und Häufigkeit von Krebserkrankungen. *Dtsch Arztebl*, 81:105–114.
- Levine EG, Aviv C, Yoo G, Ewing C, Au A. 2009.* The benefits of prayer on mood and well-being of breast cancer survivors. *Support Care Cancer*, 17 (3):295–306.
- López J, Vázquez D, Chalmers D, Watson S. 1997.* Regulation of 5-HT receptors and the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. Implications for the neurobiology of suicide. *Ann N Y Acad Sci*, 836:106–134.
- Lüdtke O, Robitzsch A, Trautwein U, Köller O. 2007.* Umgang mit fehlenden Werten in der psychologischen Forschung. Probleme und Lösungen. *Psychol Rundsch*, 58 (2):103–117.
- Lüscher TF. 2010.* Vom Symbol zum Organ. *GedankenMedizin*, 2:37–61.
- Maier SF, Watkins LR. 1998.* Cytokines for psychologists: Implications of bidirectional immune-to-brain communication for understanding behavior, mood, and cognition. *Psychol Rev*, 105:83–107.
- Maltby J, Day L. 2000.* Depressive symptoms and religious orientation: Examining the relationship between religiosity and depression within the context of other correlates of depression. *Pers Individ Dif*, 28 (2):383–393.
- Marques-Deak A, Cizza G, Sternberg E. 2005.* Brain-immune interactions and disease susceptibility. *Mol Psychiatry*, 10 (3):239–250.
- Maselko J, Kubzansky L, Kawachi I, Seeman T, Berkman L. 2007.* Religious service attendance and allostatic load among high-functioning elderly. *Psychosom Med*, 69 (5):464–472.

- Matchim Y, Armer JM. 2007.* Measuring the psychological impact of mindfulness meditation on health among patients with cancer: a literature review. *Oncol Nurs Forum*, 34 (5):1059-1066.
- Matthews KA, Gump BB. 2002.* Chronic work stress and marital dissolution increase risk of posttrial mortality in men from the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Arch Intern Med*, 162 (3):309-315.
- McClain C, Rosenfeld B, Breitbart W. 2003.* Effect of spiritual well-being on end-of-life despair in terminally-ill cancer patients. *Lancet*, 361 (9369):1603-1607.
- McCoubrie RC, Davies AN. 2006.* Is there a correlation between spirituality and anxiety and depression in patients with advanced cancer? *Support Care Cancer*, 14 (4):379-385.
- McCullough M, Hoyt W, Larson D, Koenig H, Thoresen C. 2000.* Religious involvement and mortality: a meta-analytic review. *Health Psychol*, 19 (3):211-222.
- McCullough ME, Larson DB. 1999.* Religion and depression: a review of the literature. *Twin Res*, 2 (2):126-136.
- McEwen B. 1998.* Protective and damaging effects of stress mediators. *N Engl J Med*, 338 (3):171-179.
- McNamara P. 2002.* The motivational origins of religious practices. *Zygon*, 37 (1):143-160.
- McNamara P, Durso R, Brown A. 2006.* Religiosity in Patients with Parkinson's Disease. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 2 (3):341-348.
- Meffert HJ. 2000.* Lebensqualität nach Herzoperationen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 43 (4):280-284.
- Messina G, Lissoni P, Bartolacelli E, Tancini G, Villa S, Gardani GS, Brivio F. 2003.* A psychological study of lymphocyte subpopulations in relation to pleasure-related neurobiochemistry and sexual and spiritual profile to Rorschach's test in early or advanced cancer patients. *J Biol Regul Homeost Agents*, 17 (4):322-326.
- Meulemann H. 2006.* Religiosität: Immer noch die Persistenz eines Sonderfalls. *Polit Zeitgesch*, 30-31:15-22
- Miller GE, Blackwell E. 2006.* Turning Up the Heat: Inflammation as a Mechanism Linking Chronic Stress, Depression, and Heart Disease. *Curr Dir Psychol Sci*, 15 (6):269-272.
- Miller GE, Cohen S, Ritchey AK. 2002a.* Chronic psychological stress and the regulation of pro-inflammatory cytokines: a glucocorticoid-resistance model. *Health Psychol*, 21 (6):531-541.

- Miller GE, Stetler CA, Carney RM, Freedland KE, Banks WA. 2002b.* Clinical depression and inflammatory risk markers for coronary heart disease. *Am J Cardiol*, 90 (12):1279-1283.
- Miyamoto S, Nagaya N, Satoh T, Kyotani S, Sakamaki F, Fujita M, Nakanishi N, Miyatake K. 2000.* Clinical correlates and prognostic significance of six-minute walk test in patients with primary pulmonary hypertension. Comparison with cardiopulmonary exercise testing. *Am J Respir Crit Care Med*, 161 (2 Pt 1):487-492.
- Moadel A, Morgan C, Fatone A, Grennan J, Carter J, Laruffa G, Skummy A, Dutcher J. 1999.* Seeking meaning and hope: self-reported spiritual and existential needs among an ethnically-diverse cancer patient population. *Psychooncology*, 8 (5):378-385.
- Möller A, Reimann S. 2003.* [Spirituality and existential well-being as topics of research in medical psychology and psychiatry]. *Fortschr Neurol Psychiatr*, 71 (11):609-616.
- Monroe MH, Bynum D, Susi B, Phiher N, Schultz L, Franco M, MacLean CD, Cykert S, Garrett J. 2003.* Primary care physician preferences regarding spiritual behavior in medical practice. *Arch Intern Med*, 163 (22):2751-2756.
- Moreira-Almeida A, Neto F, Koenig H. 2006.* Religiousness and mental health: a review. *Rev Bras Psiquiatr*, 28 (3):242-250.
- Murken S. 1997.* Ungesunde Religiosität – Entscheidungen der Psychologie. In: Klinkhammer GM, Rink S, Frick T, Hrsg. *Kritik an Religionen. Religionswissenschaft und der kritische Umgang mit Religionen.* Marburg: diagonal, 157–172.
- Murken S. 1998.* Gottesbeziehung und psychische Gesundheit: die Entwicklung eines Modells und seine empirische Überprüfung. Münster, New York, München und Berlin: Waxmann.
- Musselmann DL, Lawson DH, Gumnick JF, Manatunga AK, Penna S, Goodkin RS, Greiner K, Nemeroff CB, Miller AH. 2001.* Paroxetine for the prevention of depression induced by high-dose interferon alfa. *N Engl J Med*, 344:961–966.
- Mutschler H-D. 1998.* Die Gottmaschine. Das Schicksal Gottes im Zeitalter der Technik. Augsburg: Pattloch.
- Nager F. 1993.* Das Herz als Symbol. Basel: Roche.
- Nairn RC, Merluzzi TV. 2003.* The role of religious coping in adjustment to cancer. *Psychooncology*, 12 (5):428-441.
- Nasse F. 1818.* Von der psychischen Beziehung des Herzens. *Zeitschrift für psychische Aerzte*, 1:49–116.

- Newberg A, Pourdehnad M, Alavi A, d'Aquili E. 2003.* Cerebral blood flow during meditative prayer: preliminary findings and methodological issues. *Percept Mot Skills*, 97 (2):625-630.
- Newberg A, Wintering N, Morgan D, Waldman M. 2006.* The measurement of regional cerebral blood flow during glossolalia: a preliminary SPECT study. *Psychiatry Res*, 148 (1):67-71.
- Newberg A, Alavi A, Baime M, Pourdehnad M, Santanna J, d'Aquili E. 2001.* The measurement of regional cerebral blood flow during the complex cognitive task of meditation: a preliminary SPECT study. *Psychiatry Res*, 106 (2):113-122.
- Opasich C, De Feo S, Pinna GD, Furgi G, Pedretti R, Scrutinio D, Tramarin R. 2004.* Distance walked in the 6-minute test soon after cardiac surgery: toward an efficient use in the individual patient. *Chest*, 126 (6):1796-1801.
- Ostermann T, Büssing A, Matthiessen PF. 2004.* [Pilot study for the development of a questionnaire for the measuring of the patients' attitude towards spirituality and religiosity and their coping with disease(SpREUK)]. *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd*, 11 (6):346-353.
- Oxman T, Freeman DJ, Manheimer E. 1995.* Lack of social participation or religious strength and comfort as risk factors for death after cardiac surgery in the elderly. *Psychosom Med*, 57 (1):5-15.
- Paloutzian RF, Ellison CW. 1982.* Loneliness, spiritual well-being, and the quality of life. In: Peplau LA, Perlman D, Hrsg. *Loneliness: a source book of current theory, research and therapy*. New York: Wiley, 224-237.
- Pargament KI, Smith BW, Koenig HG, Perez L. 1998.* Patterns of Positive and Negative Religious Coping with Major Life Stressors. *J Sci Study Relig*, 37 (4):710-724.
- Pargament KI, Kennell J, Hathaway W, Grevengoed N, Newman J, Jones W. 1988.* Religion and the Problem-Solving Process: Three Styles of Coping. *J Sci Study Relig*, 27 (1):90-104.
- Patoine B. 2006.* Too much of a good thing: Addiction as overlearning. *Brain Work*, 16, 1-3.
- Peeters A, Mamun A, Willekens F, Bonneux L. 2002.* A cardiovascular life history. A life course analysis of the original Framingham Heart Study cohort. *Eur Heart J*, 23 (6):458-466.
- Peterman AH, Fitchett G, Brady MJ, Hernandez L, Cella D. 2002.* Measuring spiritual well-being in people with cancer: the functional assessment of chronic illness therapy-Spiritual Well-being Scale (FACIT-Sp). *Ann Behav Med*, 24 (1):49-58.

- Plante TG, Yancey S, Sherman A, Guertin M. 2000.* The association between strength of religious faith and psychological functioning. *Pastoral Psychol*, 48 (5):405–412.
- Pleis J, Lucas J, Ward B. 2009.* Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2008. *Vital Health Stat* 10, (242):1-157.
- Plews-Ogan M, Owens JE, Goodman M, Wolfe P, Schorling J. 2005.* A pilot study evaluating mindfulness-based stress reduction and massage for the management of chronic pain. *J Gen Intern Med*, 20 (12):1136-1138.
- Powell LH, Shahabi L, Thoresen CE. 2003.* Religion and spirituality. Linkages to physical health. *Am Psychol*, 58 (1):36-52.
- Puskar KR, Sereika SM, Lamb J, Tusaie-Mumford K, McGuinness T. 1999.* Optimism and its relationship to depression, coping, anger, and life events in rural adolescents. *Issues Ment Health Nurs*, 20 (2):115-130.
- Rappe G. 1996.* Das Herz im Kulturvergleich. In: Berkemer G, Rappe G, Hrsg. *Das Herz im Kulturvergleich*. Berlin: Akademie Verlag, 211–235.
- Renz M. 2010.* Grenzerfahrung Gott. Spirituelle Erfahrungen in Leid und Krankheit. Freiburg im Breisgau: Kreuz.
- Richard M. 2004.* Religiosität als psychische Bindung: Die Struktur »innerer Arbeitsmodelle« von Gottesbeziehung. In: Zwingmann C, Moosbrugger H, Hrsg. *Religiosität: Messverfahren und Studien zu Gesundheit und Lebensbewältigung*. Münster: Waxmann, 131–155.
- Riesebrodt M. 2001.* Die Rückkehr der Religionen. Fundamentalismus und der »Kampf der Kulturen«. 2 Aufl. München: Beck'sche Reihe.
- Roberts L, Ahmed I, Hall S, Davison A. 2009.* Intercessory prayer for the alleviation of ill health. *Cochrane Database Syst Rev*, (2):CD000368.
- Roques F, Nashef SA, Michel P, Gauducheau E, de Vincentiis C, Baudet E, Cortina J, David M, Faichney A, Gabrielle F, Gams E, Harjula A, Jones MT, Pintor PP, Salamon R, Thulin L. 1999.* Risk factors and outcome in European cardiac surgery: analysis of the EuroSCORE multinational database of 19030 patients. *Eur J Cardiothorac Surg*, 15 (6):816-822; discussion 822-813.
- Rosendahl J, Tigges-Limmer K, Gummert J, Dziewas R, Albes J, Strauss B. 2009.* Bypass surgery with psychological and spiritual support (the By.pass study): study design and research methods. *Am Heart J*, 158 (1):8-14.e11.

- Rothenburger M, Soeparwata R, Deng MC, Schmid C, Berendes E, Tjan TD, Wilhelm MJ, Erren M, Böcker D, Scheld HH. 2001.* Prediction of clinical outcome after cardiac surgery: the role of cytokines, endotoxin, and anti-endotoxin core antibodies. *Shock*, 16 Suppl 1:44-50.
- Rubin DB. 1987.* Multiple imputation for nonresponse in surveys. 99 Aufl. New York: John Wiley.
- Rutledge T, Reis SE, Olson M, Owens J, Kelsey SF, Pepine CJ, Mankad S, Rogers WJ, Bairey Merz CN, Sopko G, Cornell CE, Sharaf B, Matthews KA, National Heart Ln, and Blood Institute. 2004.* Social networks are associated with lower mortality rates among women with suspected coronary disease: the National Heart, Lung, and Blood Institute-Sponsored Women's Ischemia Syndrome Evaluation study. *Psychosom Med*, 66 (6):882-888.
- Saroglou V. 2002.* Religion and the five factors of personality: a meta-analytic review. *Pers Individ Dif*, (32):15-25.
- Schaefer CA, Gorsuch RL. 1991.* Psychological Adjustment and Religiousness: The Multivariate Belief-Motivation Theory of Religiousness. *J Sci Study Relig*, 30 (4):448-461.
- Schafer JL, Graham JW. 2002.* Missing data: our view of the state of the art. *Psychol Methods*, 7 (2):147-177.
- Scheier MF, Weintraub JK, Carver CS. 1986.* Coping with stress: divergent strategies of optimists and pessimists. *J Pers Soc Psychol*, 51 (6):1257-1264.
- Schmidt S, Grossman P, Schwarzer B, Jena S, Naumann J, Walach H. 2011.* Treating fibromyalgia with mindfulness-based stress reduction: results from a 3-armed randomized controlled trial. *Pain*, 152 (2):361-369.
- Schowalter M, Murken S. 2003.* Religion und psychische Gesundheit – empirische Zusammenhänge komplexer Konstrukte. In: Henning C, Murken S, Nestler E, Hrsg. Einführung in die Religionspsychologie. 1 Aufl. Paderborn: Schöningh, 138-162.
- Schwartz A. 2000.* The nature of spiritual transformation: a review of the literature. http://www.metanexus.net/archive/spiritualtransformationresearch/research/literature_review.html (Stand: 09.12.2011).
- Scotch N, Geiger H. 1963.* The Epidemiology of Essential Hypertension. A Review with special Attention to Psychologic and Sociocultural Factors. II. Psychologic and sociocultural Factors in Etiology. *J Chronic Dis*, 16:1183-1213.
- Seligman MEP. 1991.* Learned optimism. New York: Knopf.

- Sénac JB. 1749.* Traité de la structure du coeur, de son action, et de ses maladies. Paris: Jaques Vincent.
- Sephon SE, Koopman C, Schaal M, Thoresen C, Spiegel D. 2001.* Spiritual expression and immune status in women with metastatic breast cancer: an exploratory study. *Breast J*, 7 (5):345-353.
- Seybold KS. 2007.* Physiological mechanisms involved in religiosity/spirituality and health. *J Behav Med*, 30 (4):303-309.
- Shreve-Neiger AK, Edelstein BA. 2004.* Religion and anxiety: a critical review of the literature. *Clin Psychol Rev*, 24 (4):379-397.
- Smith T, McCullough M, Poll J. 2003.* Religiousness and depression: evidence for a main effect and the moderating influence of stressful life events. *Psychol Bull*, 129 (4):614-636.
- Smith TW, Ruiz JM. 2002.* Psychosocial influences on the development and course of coronary heart disease: current status and implications for research and practice. *J Consult Clin Psychol*, 70 (3):548-568.
- Speidel H. 1981.* Analyse von Bedingungsfaktoren der postoperativen psychopathologischen und neurologischen Auffälligkeiten bei Herzoperierten mit extrakorporaler Zirkulation. Unpublished report to Deutsche Forschungsgemeinschaft.
- Steffen P, Hinderliter A, Blumenthal J, Sherwood A. 2001.* Religious coping, ethnicity, and ambulatory blood pressure. *Psychosom Med*, 63 (4):523-530.
- Sturgeon RS, Hamley RW. 1979.* Religiosity and anxiety. *J Soc Psychol*, 108:137-138.
- Sulmasy D. 2006.* Spiritual issues in the care of dying patients: „ . . . it's okay between me and god“. *JAMA*, 296 (11):1385-1392.
- Szaflarski M, Ritchey P, Leonard A, Mrus J, Peterman A, Ellison C, McCullough M, Tsevat J. 2006.* Modeling the effects of spirituality/religion on patients' perceptions of living with HIV/AIDS. *J Gen Intern Med*, 21 Suppl 5:S28-38.
- Tarakeshwar N, Vanderwerker L, Paulk E, Pearce M, Kasl S, Prigerson H. 2006.* Religious coping is associated with the quality of life of patients with advanced cancer. *J Palliat Med*, 9 (3):646-657.
- The Gallup-Organization. 2005.* The Gallup Poll. Religion. Princeton: The Gallup Organization. <http://poll.gallup.com> (Stand: 07.01.2011)

- The WHOQOL Group. 1995.* The World Health Organisation Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organisation. *Soc Sci Med*, 46:1403–1409.
- Thoresen CE. 1999.* Spirituality and Health. *J Health Psychol*, 4 (3):291–300.
- Toneatto T, Nguyen L. 2007.* Does mindfulness meditation improve anxiety and mood symptoms? A review of the controlled research. *Can J Psychiatry*, 52 (4):260–266.
- Trepel M. 2004.* Neuroanatomie. Struktur und Funktion. 3 Aufl. München: Elsevier.
- Trevino KM, Pargament KI, Cotton S, Leonard AC, Hahn J, Caprini-Faigin CA, Tsevat J. 2010.* Religious coping and physiological, psychological, social, and spiritual outcomes in patients with HIV/AIDS: cross-sectional and longitudinal findings. *AIDS Behav*, 14 (2):379–389.
- Uchino BN. 2006.* Social support and health: a review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *J Behav Med*, 29 (4):377–387.
- Viltart O, Mairesse J, Darnaudéry M, Louvart H, Vanbesien-Mailliot C, Catalani A, Maccari S. 2006.* Prenatal stress alters Fos protein expression in hippocampus and locus coeruleus stress-related brain structures. *Psychoneuroendocrinology*, 31 (6):769–780.
- Vyas R, Dikshit N. 2002.* Effect of meditation on respiratory system, cardiovascular system and lipid profile. *Indian J Physiol Pharmacol*, 46 (4):487–491.
- Walach H. 2005.* Spiritualität als Ressource. Ein neues Forschungsfeld und seine Chancen und Probleme. *Deutsche Zeitschrift für Onkologie*, 37 (37).
- Wang HH, Wu SZ, Liu YY. 2003.* Association between social support and health outcomes: a meta-analysis. *Kaohsiung J Med Sci*, 19 (7):345–351.
- Witztum JL. 1994.* The oxidation hypothesis of atherosclerosis. *Lancet*, 344 (8925):793–795.
- Wohlgemuth WA, Freitag MH, Wölflé KD, Bohndorf K, Kirchhof K. 2006.* [Incidence of major amputations, bypass procedures and percutaneous transluminal angioplasties (PTA) in the treatment of peripheral arterial occlusive disease in a German referral center 1996–2003]. *Rofo*, 178 (9):906–910.
- Woods TE, Antoni MH, Ironson GH, Kling DW. 1999.* Religiosity is associated with affective and immune status in symptomatic HIV-infected gay men. *J Psychosom Res*, 46 (2):165–176.
- Worthington EL, Kurusu TA, McCullough ME, Sandage SJ. 1996.* Empirical research on religion and psychotherapeutic processes and outcomes: A 10-year review and research prospectus. *Psychol Bull*, 119 (3):448–487.

- Yeager D, Gleib D, Au M, Lin H, Sloan R, Weinstein M. 2006.* Religious involvement and health outcomes among older persons in Taiwan. *Soc Sci Med*, 63 (8):2228-2241.
- Yudkin JS, Kumari M, Humphries SE, Mohamed-Ali V. 2000.* Inflammation, obesity, stress and coronary heart disease: is interleukin-6 the link? *Atherosclerosis*, 148 (2):209-214.
- Zwingmann C. 2005.* [Assessment of spirituality/religiosity in the context of health related quality of life]. *Psychother Psychosom Med Psychol*, 55 (5):241-246.
- Zwingmann C, Klein K, Höfling V. 2011.* Messung von Religiosität/Spiritualität im Rahmen der Gesundheitsforschung. In: Klein C, Berth H, Balck F, Hrsg. *Gesundheit – Religion – Spiritualität Konzepte, Befunde und Erklärungsansätze*. Weinheim/München: Juventa, 65–91.

8. Anhang

8.1 PATIENTENINFORMATION



seit 1558

Universitätsklinikum Jena

Universitätsklinikum Jena · Postfach · D-07740 Jena

Medizinische Fakultät

Klinik für Herzchirurgie
und Thoraxchirurgie

Institut für Psychosoziale
Medizin und Psychotherapie

Prof. Dr. B. Strauß

Erlanger Allee 101
D-07747 Jena

Stoysstr. 3
D-07740 Jena

BY.PASS

Patienteninformation zum Forschungsprojekt: BY.PASS – Psychisches Befinden herzchirurgischer Patienten

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

die Klinik für Herzchirurgie und Thoraxchirurgie, in der Sie in Kürze operiert werden, nimmt an einem Forschungsprojekt teil, das den Einfluss des psychischen Befindens von Patienten während der Operation und dem damit verbundenen Krankenhausaufenthalt auf die anschließende Erholung untersucht.

Worum geht es in dieser Studie?

In den vergangenen Jahren wurde in zahlreichen Studien festgestellt, dass das psychische Befinden von herzchirurgischen Patienten während der Operation einen Einfluss auf den Genesungsverlauf der Patienten hat. Im Rahmen dieser Studie soll geklärt werden, welche Effekte Wohlbefinden, Angst und Stress der Patienten vor und nach einem herzchirurgischen Eingriff auf den Heilungsverlauf haben. Die Ergebnisse sollen dazu beitragen, dass diesen Aspekten in Zukunft mehr Aufmerksamkeit im Rahmen der medizinischen Betreuung gewidmet wird und die Genesung der Patienten entsprechend verbessert werden kann.

Damit eine solche Studie schließlich aussagekräftige Ergebnisse liefern kann, ist es nötig, dass sich möglichst viele Patientinnen und Patienten daran beteiligen. Daher möchten wir Sie bitten, an dieser Studie teilzunehmen. Wir möchten Ihnen im folgenden noch etwas genauer erläutern, wie die Studie abläuft und was die Teilnahme mit sich bringt.

Ablauf der Studie

1. Einverständniserklärung/Patienteninformation

Neben dieser Patienteninformation erhalten Sie eine Einverständniserklärung, in der Sie angeben können, ob Sie an dieser Studie teilnehmen möchten.

2. Interview, Fragebogen, Gehtest

Im Rahmen dieser Studie werden verschiedene Daten von Ihnen erhoben. Vor Ihrer Operation wird ein Projektmitarbeiter ein Interview mit Ihnen durchführen und Sie füllen einen Fragebogen aus. Dies wird in etwa 60 Minuten in Anspruch nehmen. Darüber hinaus führen wir mit Ihnen einen Gehtest durch. Wir messen die Strecke, die Sie in 2 Minuten zurücklegen, um Rückschlüsse auf Ihre körperliche Verfassung ziehen zu können.

3. Fragebogen vor Entlassung, Gehtest

Vor Ihrer Entlassung füllen Sie nochmals einen Fragebogen aus (Dauer: ca. 10 Minuten) und absolvieren den Gehtest.

4. Befragung nach Entlassung

3 und 6 Monate nach Ihrer Entlassung erhalten Sie einen Fragebogen, in dem Sie Angaben zu Ihrer Genesung und Ihrem Wohlbefinden machen sollen. Dies wird in etwa 15 Minuten in Anspruch nehmen. Diese Fragebögen senden Sie auf dem Postweg an uns zurück. Dabei entstehen keine Kosten für Sie, da wir das Porto übernehmen.

5. Ende der Studie

Mit der Befragung 6 Monate nach Ihrer Operation endet die Teilnahme an der Studie. Die von Ihnen erhobenen Daten werden anonymisiert und *nicht* personenbezogen gespeichert.

Weitere InformationenRücktritt von der Teilnahme

Sie haben jederzeit die Möglichkeit, die Teilnahme an der Studie zu widerrufen, ohne dass Ihnen dadurch irgendwelche Nachteile entstehen.

Sind mit der Teilnahme an der Studie Risiken verbunden?

Grundsätzlich Nein. Aus der Teilnahme an der Studie resultieren keine medizinischen Nachteile, eine idealtypische medizinische Betreuung der Patienten findet über den gesamten Verlauf statt.

Die Mehrzahl der eingesetzten Fragebogen findet seit Jahren in der Forschung Verwendung, ohne dass nachteilige Wirkungen bei den ausfüllenden Personen berichtet wurden. Sollte dennoch der Fall auftreten, dass Sie sich nach dem Ausfüllen des Fragebogens beunruhigt oder unwohl fühlen, so haben Sie selbstverständlich das Recht und die Möglichkeit, sich umgehend an den Ansprechpartner in Ihrer Klinik zu wenden.

Datenschutz/Anonymität

Alle Angaben werden selbstverständlich streng vertraulich behandelt und verwaltet. Außer den Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern, die direkt für die Datenerhebung zuständig sind, werden die personenbezogenen Daten keinem Dritten zugänglich gemacht. Nach Ende der Studie werden die Daten nur anonymisiert ausgewertet.

Wir hoffen, diese Informationen konnten Ihnen einen Eindruck von dieser Studie vermitteln. Wir würden uns freuen, wenn wir Sie als Teilnehmerin oder Teilnehmer begrüßen könnten!

Mit Ihrer Teilnahme tragen Sie dazu bei, die wissenschaftlichen Kenntnisse über den Einfluss des psychischen Befindens während einer herzchirurgischen Operation zu erweitern und zu vertiefen. Von diesen Erkenntnissen können zukünftige Patientinnen und Patienten profitieren.

8.2 EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG



Universitätsklinikum Jena

Universitätsklinikum Jena · Postfach · D-07740 Jena

Medizinische Fakultät

Klinik für Herzchirurgie
und Thoraxchirurgie

Institut für Psychosoziale
Medizin und Psychotherapie

Prof. Dr. B. Strauß

Erlanger Allee 101
D-07747 Jena

Stoysstr. 3
D-07740 Jena

BY.**PASS**

Forschungsprojekt: BY.PASS – Psychisches Befinden herzchirurgischer Patienten

Einverständniserklärung

- ☐ Ich erkläre mich bereit, an der Studie teilzunehmen.
- ☐ Ich möchte nicht an der Studie teilnehmen.

Ich wurde darüber aufgeklärt, dass meine Teilnahme freiwillig ist. Ich kann jederzeit ohne Angabe von Gründen und ohne Nachteile für die weitere Behandlung von der Studie zurücktreten.

Ich erkläre, dass ich mit der im Rahmen der Studie erfolgenden Erfassung von Daten und Informationen und ihrer anonymisierten Verwendung zu Auswertungszwecken einverstanden bin.

Ich bin damit einverstanden, dass mich ein Mitarbeiter im Rahmen der Befragung 3 Monate und 6 Monate nach der Operation anruft.

Name, Vorname: _____ Telefon: _____

Anschrift: _____

Ort/Datum: _____ Unterschrift: _____

HF: ☐ Ps | ☐ Se | ☐ eg | ☐ KI

8.3 SOMATIKBOGEN

{ STAPE *MERGEFORMAT }

Patient

Entlassung:

Telefonerinnerung 1:

Telefonerinnerung 2:

Prä OP

Hauptdiagnose:			
Nebendiagnosen:			
Gewicht (in kg):		Größe (in cm):	
Gehtest Präop.:	Datum:	Strecke:	m
EuroSCORE:		Logistischer EuroSCORE:	
Serum-Kreatinin (µmol/l):		NYHA (1-4):	

OP

OP-Datum:		Operateur:	
OP-Verfahren:	OPCAB <input type="radio"/>	minimalinvasiv <input type="radio"/>	
Graft:	Vene <input type="radio"/>	LIMA <input type="radio"/>	
	RIMA <input type="radio"/>	RADIALIS <input type="radio"/>	
Klappe:	Mitralklappe <input type="radio"/>	Trikuspidalklappe <input type="radio"/>	Aortenklappe <input type="radio"/>
Klappenmaterial:	biologisch <input type="radio"/>	mechanisch <input type="radio"/>	Homograft <input type="radio"/>
Bypasszeit:		Klemmzeit:	
Reperusionszeit:		Tiefste Temperatur:	
IABP (von – bis):		ECMO (von – bis):	
Besonderheiten			

Plasma Cortisol Spiegel

Präop. (Aufnahme):	nmol/l	Datum:	Uhrzeit:
OP:	nmol/l	Datum:	Uhrzeit:
Postop. (Entlassung):	nmol/l	Datum:	Uhrzeit:



Post OP

Gehtest postop.:	Datum:	Strecke:	m
------------------	--------	----------	---

Somatischer Frühverlauf

Nachbeatmungsstunden			Zeitpunkt Extubation	
Katecholamine	gering <input type="radio"/>	mittel <input type="radio"/>	hoch <input type="radio"/>	Reanimation <input type="radio"/>
Durchgangssyndrom	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Vorhofrhythmusstörung	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Ventrikuläre Rhythmusstör.	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Bypassfrühverschluss	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Pneumothorax	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Drainagenanlage	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Reintervention	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Pleuraerguss	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> einseitig	<input type="radio"/> doppelseitig
Punktion	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> einseitig	<input type="radio"/> doppelseitig
Sekundäre Drainage	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> einseitig	<input type="radio"/> doppelseitig
Perikarderguss	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja	Punktion <input type="radio"/>	Operation <input type="radio"/>
Herzinfarkt	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
TIA/Synkope	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Apoplex	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Rethorakotomie	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Reverdrahtung	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Wundheilungsstörung Sternum	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Wundheilungsstörung Extremitäten	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Mediastinitis	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Passagere Niereninsuffizienz	<input type="radio"/> nein <small>Crea >180mmol/l</small>	<input type="radio"/> ja		
andere	<input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja		
Weitere Besonderheiten:				

8.4 FRAGEBÖGEN

8.4.1 Allgemeiner Fragebogen

Fragebogen – Teil A

Zu Beginn möchten wir Sie um einige persönliche Angaben bitten.

Geschlecht	<input type="radio"/> weiblich		<input type="radio"/> männlich		
Alter	____ Jahre				
Familienstand	<input type="radio"/> ledig	<input type="radio"/> in Partnerschaft lebend	<input type="radio"/> verheiratet	<input type="radio"/> geschieden	<input type="radio"/> verwitwet
Kinder	____ (Anzahl)				
Enkelkinder	____ (Anzahl)				
Schulabschluss	<input type="radio"/> kein Abschluss	<input type="radio"/> Hauptschule/ 8.Klasse	<input type="radio"/> Realschule/ 10. Klasse	<input type="radio"/> Fachabitur	<input type="radio"/> Abitur
Beruflicher Abschluss	<input type="radio"/> kein Abschluss	<input type="radio"/> Facharbeiter	<input type="radio"/> Fachschulabschluss	<input type="radio"/> Fachhochschulabschluss	<input type="radio"/> Hochschulabschluss
Beschäftigungsverhältnis	<input type="radio"/> Vollzeit	<input type="radio"/> Teilzeit	<input type="radio"/> arbeitslos	<input type="radio"/> Rente/Pension	<input type="radio"/> nicht erwerbstätig

Haben Sie schon einmal psychologische Hilfe (auch außerhalb des Krankenhauses) in Anspruch genommen?	<input type="radio"/> nein		<input type="radio"/> ja		
Wenn ja, wie waren Ihre Erfahrung damit?	<input type="radio"/> sehr positiv	<input type="radio"/> überwiegend positiv	<input type="radio"/> teils teils	<input type="radio"/> überwiegend negativ	<input type="radio"/> sehr negativ

8.4.2 HADS-D-Fragebogen

Fragebogen – Teil D

Sie werden von uns wegen körperlicher Beschwerden untersucht und behandelt. Zur vollständigen Beurteilung Ihrer Erkrankung bitten wir Sie im vorliegenden Teil des Fragebogens um einige persönliche Angaben. Man weiß heute, dass körperliche Krankheit und seelisches Befinden oft eng zusammenhängen. Deshalb beziehen sich die Fragen ausdrücklich auf Ihre allgemeine und seelische Verfassung. Die Beantwortung ist selbstverständlich freiwillig. Wir bitten Sie jedoch, jede Frage zu beantworten, und zwar so, wie es für Sie persönlich **in der letzten Woche** am ehesten zutraf. Machen Sie bitte nur ein Kreuz pro Frage und lassen Sie bitte keine Frage aus! Überlegen Sie bitte nicht lange, sondern wählen Sie die Antwort aus, die Ihnen auf Anhieb am zutreffendsten erscheint!

Ich fühle mich angespannt und überreizt.

- ☐ meistens
- ☐ oft
- ☐ von Zeit zu Zeit/gelegentlich
- ☐ überhaupt nicht

Ich kann mich heute noch so freuen wie früher.

- ☐ ganz genauso
- ☐ nicht ganz so sehr
- ☐ nur noch ein wenig
- ☐ kaum oder gar nicht

Mich überkommt eine ängstliche Vorahnung, dass etwas Schreckliches passieren könnte.

- ☐ ja, sehr stark
- ☐ ja, aber nicht allzu stark
- ☐ etwas, aber es macht mir keine Sorgen
- ☐ überhaupt nicht

Ich kann lachen und die lustige Seite der Dinge sehen.

- ☐ ja, so viel wie immer
- ☐ nicht mehr ganz so viel
- ☐ inzwischen viel weniger
- ☐ überhaupt nicht

Mir gehen beunruhigende Gedanken durch den Kopf.

- ☐ einen Großteil der Zeit
- ☐ verhältnismäßig oft
- ☐ von Zeit zu Zeit, aber nicht allzu oft
- ☐ nur gelegentlich/nie

Ich fühle mich glücklich.

- ☐ überhaupt nicht
- ☐ selten
- ☐ manchmal
- ☐ meistens

Ich kann behaglich dasitzen und mich entspannen.

- ☐ ja, natürlich
- ☐ gewöhnlich schon
- ☐ nicht oft
- ☐ überhaupt nicht

Ich fühle mich in meinen Aktivitäten gebremst.

- ☐ fast immer
- ☐ sehr oft
- ☐ manchmal
- ☐ überhaupt nicht

Ich habe manchmal ein ängstliches Gefühl in der Magengegend.

- ☐ überhaupt nicht
- ☐ gelegentlich
- ☐ ziemlich oft
- ☐ sehr oft

Ich habe das Interesse an meiner äußeren Erscheinung verloren.

- ☐ ja, stimmt genau
- ☐ ich kümmere mich nicht so sehr darum, wie ich sollte
- ☐ möglicherweise kümmere ich mich zu wenig darum
- ☐ ich kümmere mich so viel darum wie immer

Ich fühle mich rastlos, muss immer in Bewegung sein.

- ☐ ja, tatsächlich sehr
- ☐ ziemlich
- ☐ nicht sehr
- ☐ überhaupt nicht

Ich blicke mit Freude in die Zukunft.

- ☐ ja, sehr
- ☐ eher weniger als früher
- ☐ viel weniger als früher
- ☐ kaum bis gar nicht

Mich überkommt plötzlich ein panikartiger Zustand.

- ☐ ja, tatsächlich sehr oft
- ☐ ziemlich oft
- ☐ nicht sehr oft
- ☐ überhaupt nicht

Ich kann mich an einem guten Buch, einer Radio- oder Fernsehsendung freuen.

- ☐ oft
- ☐ manchmal
- ☐ eher selten
- ☐ sehr selten

8.4.3 BFS-Fragebogen

Fragebogen – Teil E

In diesem Teil des Fragebogens finden Sie eine Liste von Wörtern, mit denen man beschreiben kann, wie man sich in der **letzten Woche** gefühlt hat. Bitte gehen Sie die Wörter der Liste nacheinander durch und entscheiden Sie sofort bei jedem Wort, inwieweit es für Ihr Befinden der **letzten Woche** zutrifft.

Beurteilen Sie nur, wie Sie sich in der **letzten Woche** gefühlt haben. Geben Sie die Antwort, die Ihnen unmittelbar in den Sinn kommt. Wenn Ihnen die Antwort schwer fällt, nennen Sie die, die am ehesten zutrifft. Bitte kreuzen Sie bei jedem Wort eine Antwort an und lassen Sie keines der Wörter aus.

Wie haben Sie sich in der letzten Woche gefühlt?

	<i>gar nicht</i>	<i>kaum</i>	<i>mittel</i>	<i>ziemlich</i>	<i>sehr</i>
gedrückt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ruhelos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
unbeschwert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
betrübt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
nachdenklich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
frisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
passiv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
missmutig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
traurig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
beschaulich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ärgerlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
nach innen gekehrt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
angeregt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
locker	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
nervös	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
niedergeschlagen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gelöst	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
träumerisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
angenehm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	<i>gar nicht</i>	<i>kaum</i>	<i>mittel</i>	<i>ziemlich</i>	<i>sehr</i>
verkrampft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
energielos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lasch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
unglücklich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sauer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
träge	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
angespannt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gereizt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ausgezeichnet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
entspannt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
voller Energie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
besinnlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ruhig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tatkräftig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
aktiv	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kribbelig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gut gelaunt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
mürrisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gelassen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
freudig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lahm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
belastet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8.4.4 RST-Fragebogen

Fragebogen - Teil F

Die folgenden Fragen beziehen sich auf religiöse Aspekte. Bitte beantworten Sie jede der folgenden Fragen so, wie es am ehesten auf Sie zutrifft.

Gehören Sie einer christlichen Kirche oder einer anderen Glaubensgemeinschaft an?	
<input type="radio"/>	nein
<input type="radio"/>	ja, welcher: _____
Nehmen Sie außerdem am Leben irgend einer anderen christlichen Kirche oder einer anderen Glaubensgemeinschaft teil?	
<input type="radio"/>	nein
<input type="radio"/>	ja, welcher: _____
Haben Sie früher einer christlichen Kirche oder einer anderen Glaubensgemeinschaft angehört?	
<input type="radio"/>	nein
<input type="radio"/>	ja, welcher: _____
Haben Ihre Eltern einer christlichen Kirche oder einer anderen Glaubensgemeinschaft angehört?	
<input type="radio"/>	nein
<input type="radio"/>	ja, Mutter: _____ Vater: _____

Wie häufig nehmen Sie selbst in der Regel an Gottesdiensten teil, auch über Radio oder Fernsehen?

[illegible]

Wie häufig beten Sie in der Regel?

[illegible]

Wie interessant, wichtig oder wahrscheinlich sind für Sie die folgenden Inhalte? (Bitte gehen Sie bei diesen und allen weiteren Fragen von Ihrer persönlichen Vorstellung von „Gott“ aus.)

	<i>gar nicht</i>	<i>wenig</i>	<i>mittel</i>	<i>ziem- lich</i>	<i>sehr</i>
Wie sehr interessieren Sie sich dafür, mehr über religiöse Fragen zu erfahren?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wie hoch ist Ihrer Ansicht nach die Wahrscheinlichkeit, dass Gott wirklich existiert und nicht nur eine menschliche Idee ist?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wie wichtig ist Ihnen die Teilnahme an Gottesdiensten?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wie wichtig ist für Sie das persönliche Gebet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wie hoch ist Ihrer Ansicht nach die Wahrscheinlichkeit, dass es ein Leben nach dem Tod gibt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wie wichtig ist Ihnen die Verbindung zu einer religiösen Gemeinschaft?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wie hoch ist Ihrer Ansicht nach die Wahrscheinlichkeit, dass es eine höhere Macht gibt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Wie oft kommen die folgenden Ereignisse und Situationen bei Ihnen vor?
(Antworten Sie bitte ganz nach Ihrem Gefühl.)

Wie oft...	<i>nie</i>	<i>selten</i>	<i>gele- gent- lich</i>	<i>oft</i>	<i>sehr oft</i>
...denken Sie über religiöse Fragen nach?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...richten Sie mitten in Ihrem Alltag ein kurzes Gebet an Gott?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...informieren Sie sich durch Radio, Fernsehen, Bücher oder Zeitschriften über religiöse Fragen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...erleben Sie Situationen, in denen Sie das Gefühl haben, dass Gott anwesend ist?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...erleben Sie Situationen, in denen Sie das Gefühl haben, dass Gott Ihnen etwas sagen will?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
...erleben Sie Situationen, in denen Sie das Gefühl haben, dass Gott in Ihr Leben eingreift?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8.4.5 Schmerz-Fragebogen

Fragebogen – Teil D

Im Folgenden finden Sie Fragen zu Ihren Schmerzen und der Schmerzbehandlung seit Ihrer Operation.

Wie stark sind Ihre Schmerzen <u>im Moment</u> ?									
↓ keine Schmerzen					sehr starke Schmerzen ↓				
1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	6 ○	7 ○	8 ○	9 ○	10 ○

Wie stark waren Ihre <u>stärksten</u> Schmerzen seit der Operation?									
↓ keine Schmerzen					sehr starke Schmerzen ↓				
1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	6 ○	7 ○	8 ○	9 ○	10 ○

Hätten Sie sich gewünscht, mehr Schmerzmittel zu bekommen?		
nein ○	ja ○	

Wie zufrieden sind Sie mit der Schmerzbehandlung seit der Operation?									
↓ völlig unzufrieden					sehr zufrieden ↓				
1 ○	2 ○	3 ○	4 ○	5 ○	6 ○	7 ○	8 ○	9 ○	10 ○

8.4.6 Katamnesebogen

Fragebogen – Teil A

Im ersten Teil des Fragebogens möchten wir Sie um Angaben zu Ihrer Genesung bitten. Bitte beantworten Sie dafür die grau hinterlegten Fragen.

Sind Sie seit Ihrer Operation erneut ins Krankenhaus aufgenommen worden?		
<i>nein</i> <input type="radio"/>	<i>ja</i> <input type="radio"/>	
	Warum?	<div></div> <div></div>

Trat bei Ihnen ein Bypassverschluss auf?		
<i>nein</i> <input type="radio"/>	<i>ja</i> <input type="radio"/>	

Hatten Sie Probleme mit der Wundheilung?		
<i>nein</i> <input type="radio"/>	<i>ja</i> <input type="radio"/>	

Hatten Sie Rhythmusstörungen?		
<i>nein</i> <input type="radio"/>	<i>ja</i> <input type="radio"/>	

Wie schätzen Sie Ihre körperliche Belastbarkeit ein?				
<i>sehr gut</i> <input type="radio"/>	<i>gut</i> <input type="radio"/>	<i>mittel</i> <input type="radio"/>	<i>schlecht</i> <input type="radio"/>	<i>sehr schlecht</i> <input type="radio"/>

Wie stark sind Ihre Schmerzen?									
↓ <i>keine Schmerzen</i>					<i>sehr starke Schmerzen</i> ↓				
<i>1</i> <input type="radio"/>	<i>2</i> <input type="radio"/>	<i>3</i> <input type="radio"/>	<i>4</i> <input type="radio"/>	<i>5</i> <input type="radio"/>	<i>6</i> <input type="radio"/>	<i>7</i> <input type="radio"/>	<i>8</i> <input type="radio"/>	<i>9</i> <input type="radio"/>	<i>10</i> <input type="radio"/>

8.5 ERGEBNISSE DER REGRESSIONSANALYSEN

Anmerkung zum Geschlecht: männlich = 1, weiblich = 0

Hypothese 1a

	LETALITÄT				MOBILITÄT			
	Schritt 1		Schritt 2		Schritt 1		Schritt 2	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Prädiktor								
Alter	.55	<.001	.54	<.001	-.30	<.001	-.29	<.001
Geschlecht	-.18	<.001	-.18	<.001	.22	<.001	.21	<.001
Religiosität			.04	.274			-.03	.565
R^2	.34		.35		.14		.15	
ΔR^2			.002				.001	

Hypothese 1b

	PRÄOPERATIVE ANGST				PRÄOPERATIVE DEPRESSIVITÄT			
	Schritt 1		Schritt 2		Schritt 1		Schritt 2	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Prädiktor								
Alter	-.06	.242	-.08	.077	.00	.950	-.02	.742
Geschlecht	-.08	.102	-.05	.286	.02	.622	.04	.382
Religiosität			.02	<.001			.13	.008
R^2	.01		.04		.00		.02	
ΔR^2			.035				.016	

	POSITIVE STIMMUNG				NEGATIVE STIMMUNG			
	Schritt 1		Schritt 2		Schritt 1		Schritt 2	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Prädiktor								
Alter	.00	.925	-.01	.896	-.10	.028	-.13	.007
Geschlecht	.12	.010	.11	.019	-.09	.054	-.07	.148
Religiosität			-.07	.128			.16	.001
R^2	.02		.02		.02		.04	
ΔR^2			.005				.024	

Hypothese 2a

	KOMPLIKATIONEN				KH-VERWEILDAUER			
	Schritt 1		Schritt 2		Schritt 1		Schritt 2	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Prädiktor								
Alter	-.15	.014	-.16	.007	.00	1.000	.00	.980
Geschlecht	-.08	.098	-.07	.158	-.10	.037	-.10	.036
Klappenersatz	.15	.003	.15	.003	.17	< .001	.17	< .001
Letalitätsrisiko	.22	.001	.22	.001	.21	< .001	.21	< .001
Religiosität			.09	.060			-.01	.843
R ²	.08		.09		.12		.12	
ΔR^2			.008				.000	

Hypothese 2b

	BELASTBARKEIT				SCHMERZEN			
	Schritt 1		Schritt 2		Schritt 1		Schritt 2	
	β	p	β	p	β	p	β	p
Prädiktor								
Alter	-.12	.034	-.13	.029	-.22	< .001	-.21	< .001
Geschlecht	.06	.205	.07	.182	.07	.178	.06	.230
Klappenersatz	.07	.174	.07	.169	-.06	.259	-.06	.248
Letalitätsrisiko	.28	< .001	.28	< .001	.18	.004	.18	.004
Religiosität			.03	.554			-.05	.296
R ²	.07		.07		.04		.04	
ΔR^2			.001				.001	

Hypothese 3a/b

Religiosität	M	SE	95 % KONFIDENZINTERVALL	
			Untergrenze	Obergrenze
prä ohne Komplikationen	26,41	12,43	24,32	28,49
Kat 3 ohne Komplikationen	27,33	13,57	25,11	29,56
prä mit Komplikationen	27,09	12,89	25,52	28,67
Kat 3 mit Komplikationen	27,95	13,57	26,27	29,63
prä alle	26,84	12,71	25,72	28,13
Kat 3 alle	27,72	13,57	26,46	29,02

8.6 LEBENSLAUF

Persönliche Angaben

Name: Elke Kusche, geb. Will

Geburtsdatum: 22.09.1980

Geburtsort: Karl-Marx-Stadt (heute Chemnitz)

Staatsangehörigkeit: Deutsch

Ausbildung

1987–1990 Hermann-Matern Oberschule, Karl-Marx-Stadt

1990–1992 Emanuel-Gottlieb-Flemming-Schule, Chemnitz

1992–2000 Dr.-Wilhelm-André-Gymnasium, Chemnitz

1997–1998 Lycée M. de Flandre, Gondecourt, Frankreich

2000–2006 Studium der Visuellen Kommunikation, Bauhaus-Universität Weimar

2006–2013 Studium der Medizin, Friedrich Schiller-Universität Jena

Ort, Datum

Unterschrift

8.7 DANKSAGUNG

Bedanken möchte ich mich bei Prof. Dr. B. Strauß, welcher mir bei meiner Suche nach einem geeigneten Dissertationsthema die By.Pass-Studie vorstellte und mich zur Ausführung vorliegender Arbeit ermutigte.

Mein ganz besonderer Dank gilt meiner Betreuerin Dr. phil. J. Rosendahl, welche mir bei allen Schritten tatkräftig und geduldig zur Seite stand. Nebem dem »roten Faden« dieser Arbeit verhalf sie mir zu einer strukturierten Vorgehensweise, wobei ihre Offenheit gegenüber meinen Fragen, sowie ihre konstruktive Kritik und ihre Anregungen eine enorme Hilfe bei der Realisierung dieser Dissertation darstellten.

Des Weiteren sei meinem Partner Andreas Heintzel für die motivierenden Worte zur richtigen Zeit an richtiger Stelle gedankt. Als Diplom-Designer gestaltete er zudem das Layout dieser Arbeit und trug somit wesentlich zum Gesamtbild selbiger bei.

Schließlich bedanke ich mich noch bei meinen Eltern für das stetige Interesse und die fortwährende Unterstützung sowie bei meinen Kindern für die Geduld mit ihrer Mama.

8.8 EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich, dass mir die Promotionsordnung der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität bekannt ist,

ich die Dissertation selbst angefertigt habe und alle von mir benutzten Hilfsmittel, persönlichen Mitteilungen und Quellen in meiner Arbeit angegeben sind,

mich folgende Personen bei der Auswertung des Materials sowie bei der Herstellung des Manuskripts unterstützt haben: Prof. Dr. phil. B. Strauß, Dr. phil. J. Rosendahl,

die Hilfe eines Promotionsberaters nicht in Anspruch genommen wurde und dass Dritte weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen von mir für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen,

ich die Dissertation noch nicht als Prüfungsarbeit für eine staatliche oder andere wissenschaftliche Prüfung eingereicht habe und

ich die gleiche, eine in wesentlichen Teilen ähnliche oder eine andere Abhandlung nicht bei einer anderen Hochschule als Dissertation eingereicht habe.

Ort, Datum

Unterschrift der Verfasserin